السرعــه

- ي السيخدم مسعدم السرعة لوصف ومقاربة حركة الأجسام.
- في حياتنا اليومية نصف حركة بعض الأحسام بالسريعة وبعمتها الأخر بالبطينة.
 - يه لاحظ حركة السهارتين في الحالتين النالسين وحدد أبهنا أسرع

الحالة الأولى

إذا تعرك من السيان ال لمدة ١٥ ثانية بحيث



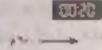


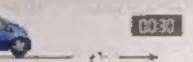


السيارة الثانية أسرع من السيارة الأولى. عَالَ » لأنها قطعت مسافة أكبر في نفس الرَّمن.

به السيارة الأولى مسافة ٥٠٠مش

به السيارة الثانية مسافة ٢٠٠ متر،

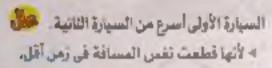




السرعة (ع) -

السيارة الأولى زمنًا قدره ؟ ثانية .

◄ السيارا التابية زمنًا قدره ٢٠ ثابية



الحالة الثانية

تتعرك مهارتان لقطع مسافحة ١٠ مثرًا بحيث

مما سبق تستنتج أن

وصف السرعة (الحركة) يتوقف عنى عاملين أساسيين هما:

ا- المسافة

التي يقطعها الجسم المتحرك

العوامل اللازمة توضف السرعة (الحركة)

السرعة

المساقة المقطوعة خلال وحدة الزمن

🧓 البعدل الرملي للثغير في المساقة.



الحركة في اتجاه واحد



€ سکون 😭 ڪڪڙ عندها پنغير موضع الجسم بمرور الزمن، يقال آن الجسم في حالة 🔝 حركة

) الحركة والسرعة ﴿

- الجسم الدى لا يتغير موضعه بمرور الزمن يوصف بالجسم الساكن.
- الجسم الذي يتغير موضعة يجرور الرمن يوصف بالجسم المتحرثان.
- عندما يتغير موضع الحسم بمرور الرمن بالنسبة لموضع ثابت يقال إنه في حالة حركة.

الحركية

تغيرموضع جسم بالنسبة لعوضع جسم آخر ثابت بمرور الزعن

الخركة في اتجاه واحدا

مسارات

Reces 6 في الجاه واحد

ته هي التي يتحرك قيها الجسم في مسار واحد

ا في خط مستقيم

ا- في خط مندن

٣- كلاهما مغا

◄ من أمثلة الحركة في الجاة واحد حركة المترو - حركة القطار.

تعتبر الحركة في اتجاء واحد في خط مستقيم أبسط أنواع الحركة.

تعتبر حركة مترو الأنفاق من أمثلة الحركة في اتجاه واحد.

◄ لأن المترويتحرك للأمام أو للخلف في مسار مستقيم أو متحن أو كليهما مقا.

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السيرين الأول، الحركة في البعاد واحد ٧

٢٠١١زمــن

الثذرم لقطع

وتدالمساقة

المسافة (ف)

الزمن (١)

والطلقة بين المساقة والسرعة والزمن

- به يمكننا استنتاج العلاقة ببن السرعة والمسافة والزمن من الشكل العقابل كعا يلي:
 - ، الملاقة بين المسافة والسرعة علاقة طردية ، وبالثالي
 - عندريادة المساقة المتطوعة إلى الشعف خلال نفس الغترة الزمنية تزداد سرعة الجسم إلى الضعف
 - · العلاقة بين السرعة والزمن علاقة عكسية، وبالثالي:
 - عند زيادة المئرة الرمنية اللازمة لقطع نفس المساقة إلى الضعف ثقل سرعة الحسم إلى البصف.



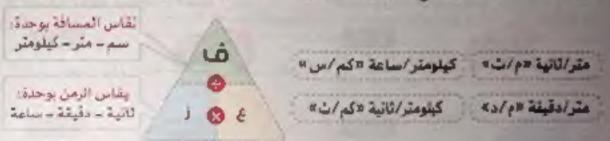
لحساب الزمن لحساب المساقة لحساب السرعة G = (7) * (E) JXF=(16)

ويمكن حساب كل من السرعة والمساقة والزمن كما يلن:

و حاصل شرب سرعة الجسم المتحرك × الرمن بساري المساقة ،

🥚 وحدات فياس السرعة

- ◄ يُختلف وحدة فياس السرعة تبعًا لاختلاف وحدة فياس كل من المسافة والزمن.
- ◄ وحدة قياس السرعة تكون ثانج قسمة وحدة قياس المسافة على وحدة قياس الزمن.



ماذا بحدث عند

- » زيادة المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك للضعف بالنسبة لسرعت (عند ثبات الزمن)،
 - ترداد سرعة الجسم إلى الضعف.
- » نقص الزمن الذي يستفرقه الجسم المتحرك للنصف وزيادة المساقة للضعف بالتسبة لسرعته. تزداد سرعة الجسم إلى أربعة أمثالها

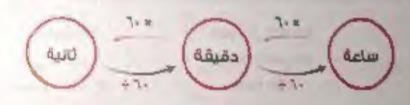


- ١- تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما زادت المساقة المقطوعة غادل نفس الزمن.
 - ◄ لأن السرعة تتناسب طرديًا مع المسافة عند ثبات الزعن.
 - ٢- تقل سرعة الجسم المتحرك كلما زاد الزمن المستغرق لقطع نفس المسافة.
 - لأن السرعة تتناسب عكسيا مع الزمن عند ثبات العسافة.

وحدات القياس









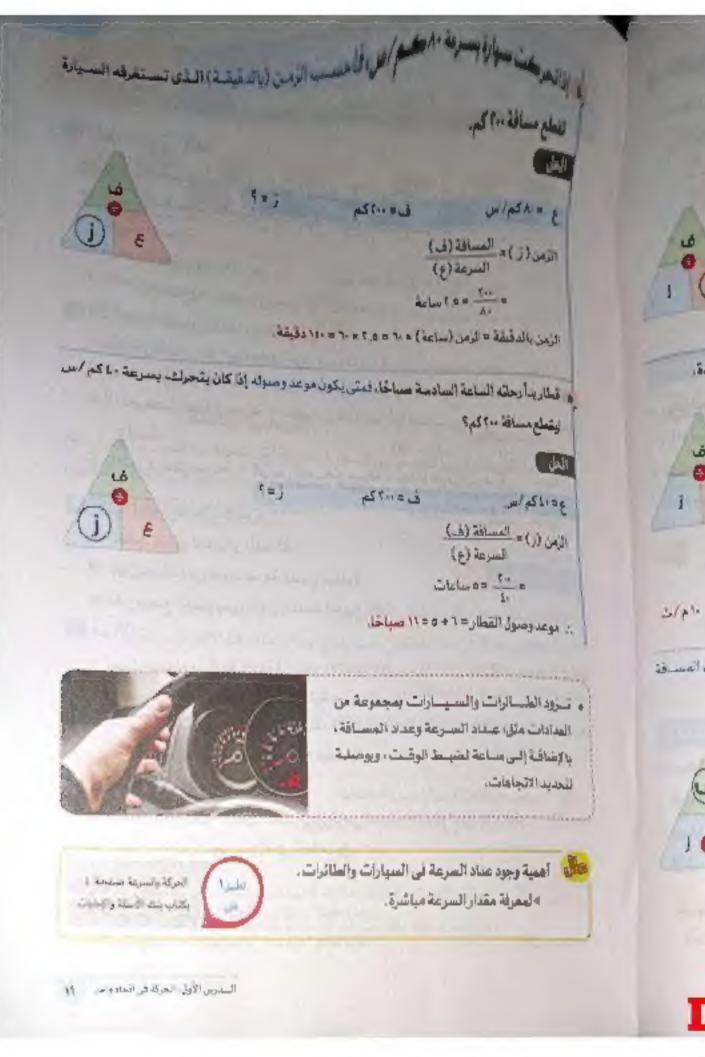


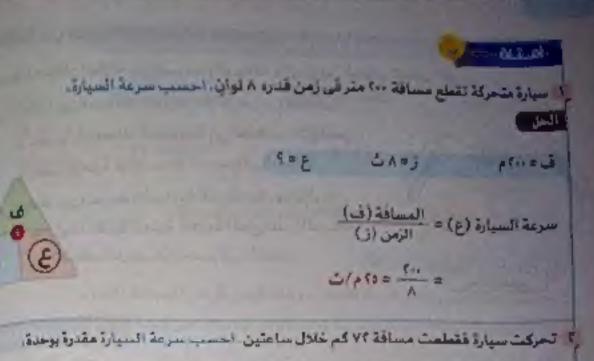


الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ما معنی ان... 😸

- · سيارة متحركة تقطع مسافة ١٠ كم في ساعتين.
- أى أن: السيارة تتحرك بسرعة مقدارها = ١٨٠١ كم/س.
 - ◄ سيارة تتمرك بسرعة مقدارها ١٠م/ث.
- أي أن: السيارة تقطح مساقة مقدارها ١٠ م في الثانية الواحدة.
 - متى يتساوى مقدار سرعة الجسم مع المسافة التي يقطعها؟ » عندما يقطع الجسم هذه المسافة خلال وحدة الرَّمن،





(2) 4/10,

الخل:

ف= ۲۲ کم

(۱) سرعة السيارة بوحدة (كم /س) = <u>المسافة (ف.)</u> = <u>٢٠ = ٢٦ كم /س</u>

(٢) سرعة السيارة بوحدة (م/ث) = السرعة بوحدة (كم/س) × $\frac{a}{\lambda}$ = ٢٦ = مام/ث

٣ يستفرق أحد الطالاب ١٠ دقائق الموصول من متزَّله إلى المدرسة ، فكم تكون المساق يهن منزله والمدرسة إذا كان يتحرك بسرعة ؟م/ث؟

البطق

10 8

ع=٤م/ث ف=٥ ز=١٠ دقائق الرَّمْنَ بِالثَّانِيةَ = الرَّمْنَ بِالدَّوَانِيُّ * ٦٠ . Zultin = Trains المساقة (ف) = السرعة (ع) × الرمن (ز)

m? wir T = 1171 ale

Deja rafat

للتفوق عنوان

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

🕥 اجواع السرعــة



السيارة الثانية

والفكين و تقطع مسافات غيرمتساوية ه <u> ژنا</u>ع مسافات متساوید (۲۰ متزا) (١٥ ١٠- ٣ مثرًا) في أزمنة متسابية (٥ ثواتر). في أزمنة منساوية (ه ثران).

• توصف حركة السيارة بأنها تتحرك بسرعة ليرمتظمة.

السرعة الثي يتحرك بها الجسم عندما يقطع

مسافات غير منساوية في أزمنة منساوية.

أو مساقات متساوية في أرمنة غير متساوية

السرعة غير المنتظمة

السرعة المنتظمة

يسرمة متثللت

السرعة التي بتحرك بها الجسم قس خط يستنيح عندسا ينطع مساقات متساوية لى أرمنية متساوية.

السيارة الأولى

و ترصف حركة السيارة بأنها تتحرك

molecus in

فطارًا يتحرك بسرعة منتظمة مقدارها ١٠ كم/س.

اى أن: القطار يتحرك في خط مستقيم بعيث يقطع مسافية مقدارها ٩٠ كم كل صاعة.

سيارة تتحرك بسرمة فيرمنتظمة.

أي أن: السيارة تشطح مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية ، أو مسافات متساوية في أزمنة غير منساوية.

يصعب عملياً حركة سيارة بسرعة منتظمة.

» لأن سرعة السيارة تتغير حسب أحوال الطريق.

 الشيء الذي يتحرك بمسرعة ثابتة في الفراغ هو الموجات الكهر ومعتطيسية مثل الصوء حيث ينتقل في القراغ بسرعة مقدارها ١٠١٣ م/ث.

Deja rafat للتفوق عنوان

على ما سبق من الدرس

أستنة تمخافظات

📻 أكمل المبارات الأثبية :

إذا قلت المسافة التي يقطعها الجسم للنصف وقلُّ الزَّمَّنَ للنَصف فإن سرعته Della Marie .

إذا ستعرق الجسم المتحرث تصف الوقت تضفع ضعف المسافة فإن سرعته تساوى.

سرعته الأصلية.

STREET, SALES · حاصل صرب سرعة الجسم المتحرك في الزمن يساوي

💽 احم الإجابة العبحيجة منايين تقوسين ا

ا العاملان الشان يمكن بهما ومنف حركة جسم ما مما

(السرعة والزمن - المسافة والرمن - المساحة والرمن - الإراحة والسرعة)

ب إذا تحركت سيارة بسرعة ٧٢ كبر/س فهذا يعتى أنها قطعت مسافة

Jennie I (1 - 1 - 1 - 1a)

ج إدا تحرك قطار بمنزعة ١٠٠ كم اس فإنه يقطع مسافة قدرها ١٠٠ كم في زمن قدره ساعة

Ontrapel. (1,0-1,0-1,6-4,7)

minament ()

m-Harri ()

(____)

COTE SALLING

Published)

diffi_uipt

😙 اكلب المهوم العلمي لكل من:

ا المعدل لرمني للتعيرفي المسافة

م جهار يستحدم في تحديد سرعه السيارة مباشرة

ج تعير موسع المسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت

 أ تحرك جسمان من نقطة واحدة في نفس الاتجاه الأول بسرعة ٢٠م/ش، والثاني بسرعة ٥٥م/ش. احسب العساقة بنيما بعد مرور ١٠ لانية من بده الحركة

ب قطاريدا رحلته الساعة الساعة الساعة صباحًا. لمتى يكرن مرعد وصوله إذا كان يتحرك بسرعة ١٠٠ كم/س ليقطع مسافة قدرها ٥٠٠ كيلومتر؟

و مدوسها تحمله خط

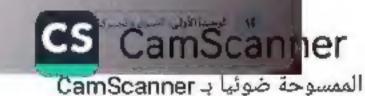
1 توداد سرعة الحسم المتحرك عندما يزداد الزمن المستقرق لقطع تفس المسافة

ب أبسط أنواع الحركة هي الحركة في خط منحن.

1 ملل لبا بألي ١

ا تعتبر حركة المترومن أمثلة الحركة في انجاء واحد.

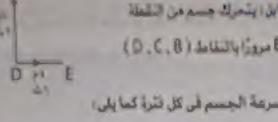
ب أهمية وجود عداء السرعة في السيارات والطائرات.

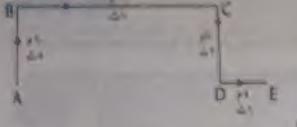


السرون الأول- سالة بي نجار هـ ١٣

Atsurption German (

- ه في الشكل المقابل الشمرك جسم من الشطة A إلى النقطة E مروزًا بالتقاط (D.C.B)
- به يمكن حساب سرعة الجسم في كل تثرة كما يلي،







السرعة المتوسطة

المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المتحرث مفسومة على الزمن الكني المستفرق لقطع هذه المسافة. 🕤 السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن.

> • (है) केंक्क्लिया बंदक्का الزمن الكلي (()



ما معنی ان ...

» السرعة المتوسطة لسيارة متحركة ٦٠ كم /س.

أي أن: المسافة الكلية التي تقطعها السيارة خلال ساعة واحدة تساوي ٦٠ كم.

- (١) توسف حركة الجسم بأنها مبتظمة : إذا كانت سرعته المتوسطة مساوية لسرعته في أي الحقاة (ع = ع).
- (1) توسيف حركة الجسم بأنها غير منتظمة إذا كانت سرعته المتوسطية عير مساوية لسرعته في كل لحبته (ع مرم).

Side. See . الاليا 1,001

3+ = = 3

2/21=



عل يتحرك هذا الحسم بسرعة متنشب أولاامع التنسين

يتحرك جسم في خط مستنيم من تقطة

البداية (١) إلى تقطة النهاية (د) تيمًا

للمسافات والرمنة الموضعة بالشكل

السرعة (ع) = الرمن (ز)

2/11.00

المسموتحرك بسرعة غير مستظمة الأنه يقطع مساقات غير متساوية في أرمنة متساوية

بحرك جسم لى حط مستقيم وسجلت المستقات التي قطعها الجسم في أرمنية مختلفة كما بالجدول النالى:

7=	0.	1.	-	T.	to	السافة (متر)
٧.	ص	.5.	10	4.	5	الزمن (نائية)

٣- أوجد قيمة (س) و (س)،

١- المكولوع المسرعة.

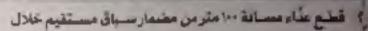
١- احسب سرعة الجسم

٢- الجسم يتحرك بسرعة منتظمة.

٣- المساقة فس ا = السرعة «الرمن = 1 = ١٥ = ٣٠ ميرا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تحرك جسم مسافة قدرها ٥٠ مترًا في زمن قدره ١ ثوان، ثم تحرك مسافة أحرى قدرها ١١٠ أمتار في رمن قمره ؟ ثوان، احسب السرعة المتوسطة لهذا الحسم



- " أنوان، تم رجع عاشيًا المسافة نفسها على الأندام فاستفرق
 - ٨٠ ثانية احسب السرعة المتوسطة للعداء أثناء
 - (١) رحلة الثماب. (١) رحلة المودة. (٣) الرحلة كلها.



 $\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial u}{\partial t} = (\frac{\overline{\delta}}{\delta}) = \frac{\partial u}{\partial t} =$

ن مرعة استوسطة للعداء أثناء رحلة العودة
$$(\frac{\overline{\xi}}{\xi}) = \frac{110}{61} = \frac{110}{61} = \frac{110}{61}$$

س ؟ سوال

أحسب السرعة المتوسطة بوحدة (م/د) لجسم يتحرك في مسارداتري طول محيطه ١٠٠ متر إذا قطع حمس دورات متنالية خلال ٥ دفائق.

السرشة النسجية

» تقديرك لسرمة قطار متجرك وأنث واقف على جانبي الطريق بختلف عن تقديرك لسرعته وأنث راكب في قطار أخر منحرك



- » يسمى الشخص الذي يراقب ويندر سرعة الأجسام المتعركة بالمراقب
- به المراقب هو شخص ساكن أو متحرك يقوم بمراتبة وتقدير سرعة الأجسام المتحركة.
 - » تسمى سرعة الأجسام المتحركة بالنسبة للمراقب بالسرعة النسبية ،

السرعة النسيية

سرمة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك

ما معنی ان.... 💡

🕦 خالة المراقب

- » السرعة النسبية لسيارة متحركة ١٨٥٨/س.
- أى أن مرعة السيارة بالنسية لمراقب ما تصاوى ٨٠ كم اس.
- تُحتلف السرعة اللسبية لجسم متحرك في اتجاد ما باحتلاف كلُ من
- 🕜 اتجاه حركة المراقب

سيارتان تتحركان قبي نفس الاتجاه فبإنا كاتبت سرعة السيمارة الأولى ١٠ كم/ساعــة وسرعة السهارة الثالية ٧٠ كم/ساعة، فاحسب السرابة النسبية لسيارة الثالية بالتسبة لدراقب،

(ب) يجلس في السيارة الأولى.

(١) بقف على جانب الطريق.

(١) المراقب يقف على جانب الطريق: السرعة التسبية = السرعة الفعلية للسيارة الثانية =٢٠٠ كم/ساعة

آب) المراقب يجلس في السيارة الأولى:

السرعة النسبية = السرعة القعلية - سرعة المراقب ع - ۲۰ مراساعة

الحسب السرعة الفعلية تسيارة تبدوسرهتها ١٠ كم/س بالنسبة لمراقب يتحرك في مكس اتجامها يسرعة ٢٠ كم/س.

السرعة الفعلية للسيارة = السرعة التسبية للسيارة - سرعة العراقب 31/2571 = Y- - 9- =

٣ احسب السرعة القعلية لسبارة سرعتها النسبية ٥٠ كم /س بالتسبة لمراقب يتحرك في تقس اتجاهها يسرعة ١٠ كم /س،

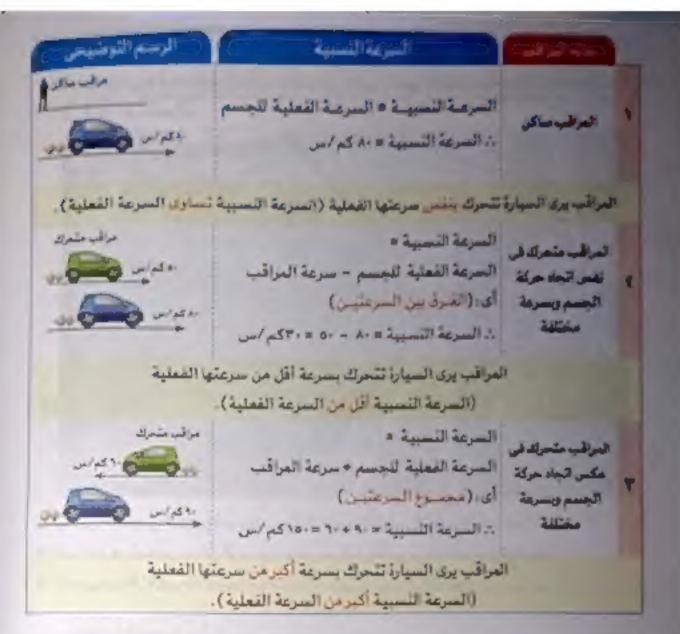
السرعة الفعلية للسيارة = السرعة النسبية للسيارة + سرعة المراقب س + دا = به کم/س

Jigur Com

متى يحدث كل من...؟

١- السرعة التسبية لجسم منحرك تساوى صفرًا.

٢- السرعة النسبية لجسم متحرك أقل من سرعته المعلية.



تبدو السيارة المتحركة بصرعة ما بالنسبة لمراقب يتحرك بلقس سرعتها وفي نفس اتجاهها

4 لأن السرعة النسبية تساوى القرق بين سرعتيهما: أي تساوي سقرًا:



السرعة النسبية لجسم تكون شعف سرعته الفعلية.

إذاكان المراقب يتحرك ينفس سرعة الجسم رقى عكس الاتجاه



الحركة في اتجاه واحد





الحرخة وانسرعة

اكمل المبارات الاثية (

VCD-122-5-137	ر تغيير موضع الجسم بمرور الزمن بالتسية لعوضع ثابث يعرف ب
01 Plane (19 19)	 ب مسار الحركة في اتجاه واحد قد يكون أو كلههما مقا.
(C) Carrier	٧ الماملان اللذان يمكن بهما وسف حركة جسم ما هما و
(free free)	ا من وحداث قياس السرعة و و
SHARE OF THE PARTY	و 🛄 خاميل شرب سرعة الجسم المتحرك 🛪 الزمن يساوي

🔝 🗓 ترداد سرعة الجسم المتحرك عندما الزمن المستفرق لقطع نفس المسافة.

TITS SAME OF

- ٧ الجسم الذي يتحرك بسرعة ٧١ كم/ساعة يقطع مسالة قدرها مترفي زُمِن قدره ا توان.
- 🛦 إذا تسرك قطار بسرعة ١٢٠ كم/ س فإنه يقطع مساقة قدرها ٦٠ كم في زمن فدره
 - كيلومتركل ساعة الجسم الذي يتحرك بسرعة ١٠ م/ث ابته يقطع مسافة قدرها
- رَا إِذَا قُلْتَ الْسِيافَةَ الَّتِي يَقَطُعِهَا الْجِسِمِ للنَّسِفُ وَقُلْ الْرُمِنُ للنَّسِفِ قَإِنَّ السرعة

💽 تُغير الإجابة السحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

(1 -0 , (an))	1	١ مفهوم الحركة لجسم يعنى
تغيرهوضعه بمرور الزمن	(ب)	(۱) تبات موضعه بتغير الزمن
نعيرعجلته	7(3)	(ج) ثبات سرعته بمرور الرَّمن
(5-4) kessell ()	كة جسم ما هما	 الماملان اللذان يمكن بهما وسقد حر

(ب) المساقة والرمن (١) السرعة والزمن

(د) الإزاحة والسرعة (بير) المساحة والرَّمِن

٣ المسافة المقطوعة حلال وحدة الرمن تعبرعن

(ب) الإزاحة About (1)

(د)السرعة (ج) الطول

٤ من وحدات قياس السرعة

نده (ع) نام (ع) (۱)مثر (ب) ثانية

٥ إذا كانت سرعة سيارة ١٨٠ كم/س فهذا يعنى أن سرعتها تساوى المراث المراوية 1.(2) 01(3) 11(4) 1.(1)

والتكاولوجيا والمجتمع

به قامت البابان في عام ١٩٦٤م بتشغيل أول قطار كهربالي سريع، تصل سرعته إلى ٢٠٠ كيلومتر/ساعة، تم طورهذا القطارحتي بنفت سرعته ٢٧٠ كيلومترا /ساعة ، وقد أطلق على هذا القطار اسم A STATE STATES



له هذا القطار يختلف عن القطارات المعتادة؛ لأن كل عربة من عرباته بحركها موتور خاص بها، وبهذه الطريقة يمكن أن يتحرك القطار بسرعات عالية جدا أكبر من سرعة القطار الذي يتكون من سلسلة من المراث يجرها جرار والقطار لطلقة يمكن أن يتحرك يعجنة موجنة أرسالية.

◄ التم دراسة المحتم الموجية والمحتمة الساليمة في الدربي الثانيء.



لِلْدُ أَحَبُ لِينَ لِلنَّ يَنْفُرُهُ أَمُوهُ لِللَّا مِنْ لَلْمُ ۖ إِلَّا الْأَمْلُ

الصوه ينحرك بسرعة منتظمة تابتة مقدارها = ٢٠٠,٠٠٠ كم /ث

3/p(1.08)=

- المسافة بين الأرض والشمس = ··· ١٩٠٠ كم

المساقة الكلية المتطوعة الرائد الرائد المتطوعة المتطوعة المتواد سنيس ١٤٩ كيلومش ١٠٠٠ كيلوملر/ ثالية

- ۲۹۷ تاتیهٔ تقریبًا - ۸ دگانق و ۱۷ ثانیهٔ

◄ فإذا كان وقت شروق الشعس الساعة الخامسة ، فإن هذا يعنى أن الضوء الطلق من الشعس قبل هذا الثوقيث بثماني دقائق وسبع عشرة ثانية

أى في الساعة الرابعة وإحدى وخمسين دقيقة وثلاث وأربعين ثائبة.

السوية الله المعلق (ج) نفس (د) أربعة أشعاف المحركة ال	
المورد المورد و المو	57(i)
(بر) تساوى (بر) تساوى (د) تسمق المسافة فإن سرعته تساوى الزاب. (ع) تسف الوقت لقطع ضعف المسافة فإن سرعته تساوى الزاب. (ع) النصود بكل من السرعة المسافة فإن سرعة الشعاف السرعة المسافة فإن سرعة الشعاف المسافة فإن سرعة الشعاف المسافة الم	
الرائد المنطقة المسافة الإن سرعة تساوى الوقة المنطقة الإن سرعة المسافة الإن سرعة المسافة الإن سرعة المسافة الإن سرعة المسافة المنطقة	
السويد بكل من المحرك الم	ه إذا سفرة الجمم المت
إلى الحركة. إلى السرعة ٢٠ كر السرعة ٢٠ م / س وسرعة جسم يتحرك بسرعة ٢٠ م / س وسرعة جسم تساوي صفراً الله و المراقب المراق	سرعته الفعلية.
السرعة ٢٠ كم /س وسرعة جسم يتحرك بسرعة ٢٠ م /س السرعة البسرعة على المعنى أن ١٠٠٠ (١٠) المراشيوات السرعة ١٠ (١٠) المراشيوات السرعة ١٠ (١٠) المراشيوات السرعة بمرورالرمن السرعة بمرورالرمن السرعة بمرورالرمن السرعة بحسم الحرارالرمن المسافة ١٠ مترا في الشابة ١٠ مترا في الشابة ١٠ مسافة ١٠ مترا في الشابة المسافة ١٠ مترا في الشابة المسافة ١٠ مترا في الشابة المسافة ١٠ مترا في الشابة المركة في البسيارات والطائرات المسافة ١٠ مترا في المراسة في المراسة المراسة في المراسة المراسة في التجاه واحد. المراسة المراسة المراسة المراسة متدارالرمن الذي يتحرك فيه و رسيمة ١٠٠٠ المراسة المترو من أمثلة الحركة في التجاه واحد.	
(ب) (ج) ۱۸ (ج) ۱۸ (د) ۲	🔻 التسبة بين سرعة جس
المسافة المسا	4
سه لموضع حسم آخر ثابث بمرور اثرمن السرويين المراجع المسافة المراجع المسافة المراجع السرويين المراجع السرويين المراجع السرويين المراجع	Y,75(1)
عبد الموضع جسم الحرثابت بعروراتزمن. السيمة الموضع جسم الحرثابت الموراتزمن. السيمة بعروراتزمن. السيمة ب	كتب المهوم العلمي لكلّ م
عبد بعرور الرحن. خلال وحدة الزمن. في المسافة المساف	
في المسافة المسافة المسافة المسافة المسافة كم في ساعتهن. المسافة المسافة المسلفة	 الحسم الذي لا يتغير مو المسم الذي لا يتغير مو
مرعة مناشرة في السيارات والطائرات الدين الذي يتحرك فيه . (عليب عدد) المراب عدد المراب ع	
سم المتحرك في الرّمن . (البين الذي يتحرك فيه . (البين الدي يتحرك فيه البين المايات	
رسرعة البسم الشمرك في ضعف مقدار الزمن الذي يتحرك فيه. والعدب المناس المناس المناس في المناه واحد، العدب المناس الم	
رة الصحيحة ، وعلامة (١٨) أمام العبارة غير الصحيحة : والصحيحة : والصحيحة ، وعلامة (١٨) أمام العبارة غير الصحيحة :	نع علامة (١٠) أمام الميار
ن أمثلة الحركة في الجاه واحد، () (النافاة) ٢ تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما قل الزمن المستغرق لقطع نفس المسافة. (الربية	١ تعتبر حركة القطارات مر
Service of the State of the Company of the State of the S	٠ يعكن تحديد مقدار سره
الماذا يعدث في الحالات الآثية؟ ماذا يعدث في الحالات الآثية؟	٣ وحدة فياس السرعة مي
حرك عندما يقل الزمن المستغرق و ال	و تزداد سرعة الجسم المت
() الجملة () إذا قطع الجسم نفس المسافة في ضعف الزمن بالنسبة لسرعته.	لقطع تقس العداقة
تقطة واحدة في نفس الاتجاه الأول بسيعة ٢٠ م/ شوالثاني مسرعة ١٣ استفرق الجعيم المتحرك ضعب الزمن نقطع نصف المسافة بالنسبة لجرعته المس	
بتهما بعد ۱۰ ثانية تَصيح ۲۰۰ ش. () الاشتقادات () الاستقادات () الاستقادات () الاستقادات () الاستقادات ()	
	حوب ما تحتم خط ق ال مراث عدال مراث م
	 الحركة الدورية في أبنيا
ل وحدة الزمن ثعرف بالمجلة (المرافسروال ١٠ جسم يقطع مسافة قدرها ١٠٠ عترفي زمن قدره دقيقة واحدة، احسب؛ افتا	
يارة مباشرة باستخدام البوصلة. [الإسانية ١٠٥] (١) سرعة الجسم بوحدة متر/ثاثية:	
بات موضع الجسم بمرور الزمن . (ب) سرعة الجسم عند تضاعف المسافة التي يقطعها مع ثبوت الزمن .	ا الاستطاعههوم الحركة بند
المعبر الارامرية و ويدور و	The second second

أسواع السرعية

ا كمل العبارات الاثبية ا

ملساوية في أرمنة متساوية فإنه يتسرك و علدنا يقطح الجسم يسرعة

FEE OU عندها يقطع الجسم مسافات متساوية في أزمية

🔻 🛄 بائج قسعة المسافة الكلية التي يتعلمها الجسم المتحرك على الرمن الكلي المستمرة لقطع هذه المسافة بي وهي تساوى الثي لوتحرك بها الجسم لقطع تفس المساقة في نفس الزمن.

والوصف حركة الجسم بأنها متنظمة عندما تكبون سرعته مساوية لسرعته

مبيارة لتحرك بسرعة ٢٠ كم/س فإن سرعتها بالنسبة لمراقب يتحرك عكس انجاهها يسرعة ه کم/س هی سید... کم/س. (115) [[[]

٧ السرعة النسبية لسيارة تتحرك بسرعة ٦٠ كم/س بالنسبة لمراقب في سيارة أخرى تتحرك بسرعة ٣٠ كم/س وفي نفس الاتجاء تساوي كم /س.

 بتحرك قطاران على شريطين متوازيين في اتجاهين متضادين، فإذا كانت سرعة القطار الأول كما بالإحظها راكب القطار الثاني ١٢٠ كم/س، وسرعة القطار الثاني ٤٠ كم/س، قان سرعة القطار الأول تساوي . . . كم/س. د ١٠

 إن التسيارة التي تتحرك بسرعة ١٠ كم/س تبدو سرعتها ١٠ كم/س بالنسبة لعراقب يتحرك يسرعة في الجاد السيارة. (* * | - man ()

🚹 غَيْرِ الإجابة المحجحة لكل عبارة من العبارات التالية 🕝

عندما يقطع الجسم مسافات متساوية في أرمته مختلفة، فهذا يعني أن الجسم يقمرك ب

(1) سرعة نتتقلبة (ب) سرعة تسبية

(د) سرعة تنائسية (جر) سرعة غير منتظمة

بقطل التعبير عن السرعة غير المنتظمة بمسطلح أخرهو السرعة.

(ج) المتوسطة (I) (funge 表面((a) (ب) المنتظمة

٣ إذا كان ع d ع فإن الجسم يتحرك حركة . Tr. rales

> (د) تناقسية (ج) تزايدية (ب)غيرمنتظمة achine (1)

ع سيارة متحركة تقطع مساقة ٢٢ كم في ٦٠ دقيقة ، احسب سرعتها بوحدة م / ت...

٣ سيارة تشعرك بسرعة ١٠ كم /س ، قما لزمن اللازم لقمام مسافة فدرها ٢٠٠٠ مثر؟

ا خرج تلميذ من المدرسة وتحرك بسرعة ١٥م/ث، احسب بعد التنميذ عن المدرسة بعد مرى وقيقتين (Total Tana bill)

ه قطار يبدأ رحلته الساعة السابعة سياحًا. فنتس يكسون موعد وسوله إذا كان يتجروف بسرعة ١٠٠ كم/س ليقطع مساقة قدرها ٥٠٠ كيتومتر؟ Hit-Jalyan)

٦ خرج للمهذان من المدرسة بحيث تجرك الأول بسرعة ١٥م/ث وتحرك الثاني بسرعة ٢٠م/٠٠

(١) يعد كل منهما عن المدرسة بعد مرور دقيقتين،

(ب) الرض اللازم لكي يقطع كل منهما مسافة ٢٠٠ مثر

احب المنافة التي تقطعها كل سيارة بعد دفيقة واحدة.

♥ سيارتان تتحركان في خط مستقيم السيارة (أ) تتحرك بسرعة ١٠٥م / ث، بينما تتحرك السيارة (ب)يسرعة ٢٠ م/ث.

para (Lb)

Stephenical To

أكمل الفراغات في الجدول الثالي:

الزمن (ث)	المسافة (م)	السرعة (م/ث)
2	Yes	(1)
Ç.	(·)	3:
(ج)	47	*

(11/1/2019) ٢ ادكر أهمية عداد الصرعة في السيارات والطائرات

٣ أيهما يتحرك بسرعة أكبر، ولماذا:

قطارية حرك بسرعة ٧٢ كم/س أم سيارة تقطع مسافة ١٠ مترًا في الثانية الواحدة ؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

🔽 كيت المنهوم المنبي لكن من	-		وى	مفس لاتجادات
🧸 🦠 السرعة التي يبحرث بها الحسم عبدما ينسع مسافات منساوية في أرمية منساوية	ن (د) ۴گم/س	(ح) ۱کم س		Jan(1
 المترعة التي يتحرك بها مجتم تعظع مسافات مساوية في رمنة غيرمساوية 	ببحراث بنفس لسرعه وفى الإسرار	بونسية لمراقب	تحسم مقحرات بندعة ما	ه السهاالسنة
₹ الشيء الذي ينجرك يسرعه ثابية في المراغ	Start Cana No. 1 Pr. 1 2 2 2		السرعة بعقلية	المسادنكون
 عنى لرمى الكلى المستحرى لمع المستحرى عنى الرمى الكلى المستحرى لمع مستحرى المعادي المستحرى المعادية المستحرية المعادية المستحرة المستحرية المست	(د) نفس	(مد) ربع	(پ) نصف	- Address ()
 بميرية المنتظمة التي لو يجرث بها الجسم لمسع بمين المسافة في نفس الرمن 	بدية مستمرق الثانية فإن السرعة			
ه السرعة لئي يتحرث بها حسم ياسسيه لمرافي ساكن أومنحرث	٦ (۵)	<u> </u>	لمضب والعوده تساوى	الموسطة حلال
(√) أمام بعدرد بصحيحة وعلامه (۱/۱۱۹۱۸ بعدره عدمجمد				
۱ عندها ينحرك جسم بسرعة منتظمة بكون سرعته المتوسطة أكبر من	مثر في تصعب دقيقة تكون	القطعيث ١٠٠٠	سياره بسارعة مسطمة	۷ د تعرکت
سرعته المشطمه (w (.)		<i>=/,</i>	معرغدها
ا فياس السرعة بنسبهة لتجسم المتحرك يفتقد عني حالة بمراقد الإنجاد حركته ()	۲ (۵)			
٣ إذ تحركت سيارتان في عكس الاتجاء بسرعة - ١م/ث دون لسرعة	برسية متحركا يسرعة متوسيطة			
النسبية الإحدى السهارتين بالنسبة للأحرى تسدوى صمرًا ،)	(r tr ium)	المدرسة	كون العسافة بين مبرله وا	قدرها هم/ث ت
ي عندما يتحرك الجسم في نفس اتجاه حركة المر قب وينفس	(د) ۲٫۲ کم	(د) ۹ کم	p 0 (us)	684(1)
سرعته تكون السرعة النسبية أكبر من انسرعة النعلية () .	واحدة فإن لسبرعة المنوسيطة بهر	اباوايه فيدفيقة	وسنناحة طوله الامترادم	٥ يقطع سماح حمه
🗿 صبوب ما خبيه خبيط في لغبارات لابية	(د)۶۹/ث	(چ)	(ب) دم ث	استياح کيباوي (۱) ام/ث
 ◄ عددها بتحرث تحسم بسرعة منتظمة فإنه يقطع مسافات متساوية في أرمية غير مساوية 	ي تعرور بشرعة ٢٥م ساء فان شرعة	. ه. يو سطه شرط	، عه ۷۵ کم س بهر صد	والتحرك سيارة بيد
				شرطي العرور ثمنا
٧ السرعة المتوسطة يسمب تحقيقها عمياً	1 (1)	41 (24)	₹0(↓)	
م المسافة الكنية التي يقطعها تحسيم المتحرث مقسيومه على الرمن الكني تعسي الإرجا	به نمورفیب یتجرب عضی الاحجام	که /ساعه بالسنا	سياره سرعتما ٥ ڪ	السعة لمعية ل
			اعة بساوي كم/	
ا السرعة المتوسطة هي سرعة جسم متحرك بالنسية لمراقب ساكن أر متحرك النموية الموردة	A-(a)		۳٠(W)	
و بعثمد المسرعة النسبية لجسم متحرك على الزهن و لاعتدية ١٠٠٠	قب ساكن تكون سرعتها المعنية	/س والنسبة لمرا	لىببارد منجركة ٨٠ كم	١٢ السرعة السبية
السرعة لتسبية لسياره متحركة بالنسية لعراقب ساكن أقر من سرعتها النعبية، المسادعة	t.			کم / سو
y عندما تنجرك سيارة في عكس اتجاه المراقب وينفس سرعته ، فإن السرعة النسبية كما يلاحظ	771(2)	h-(÷)	(بيد) ۱	() صمرًا
ب عندها بيخرن شياره عن عندن، نجا الموقب ريندان فريند الواقب المعنية للسيارة المرقب السوعة المعنية للسيارة المرقب السوعة المعنية السيارة المرقب	يرغيه بمتوسطه	ق ٔ حری ، فتکون س	ة مقائق ثم يحري عدة دوء	١٣ يسير شحص عدا
» به سميدرتان بتمركان توانسس الالحام ونسارعه ۱۰ كم اس فون السرعة النسبية وحدى السيارة.	بسرعته لنهانية	(ب) اکیرس	برغته لتهائيه	() مساوية له
ا بالبسية للسيارة الأحرى تساوى ١٠ كم/س.		(د) صمرًا	رعته البهائية	(جـ) أغّل من س
1				

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

CS CamScanner

ع السرعة النسبية تعليم متحرث بسرعة «كم/س بالنسبة لعراقت يتبحرك بتمس السرعة وور

- 🚮 مد عضود بکل من
- و و در السرعة المستفت
- السرعة غير المسحمة
- ٣ ين السرعة الموسطة
 - ع السرعة المسبية
 - 🖬 برمين 🗸
- ﴾ قطار يقطع مصافات مصاوية في رمية غير منساوية
 - 🔻 🛴 السرعة السوسفية بسيارة متحركة الاكم الن
 - إلا الجرعة النسبية لبنيارة متحركة ١٠ كم اس
- ا في المعرفة المعلوم بسواره مبحركه بالتسلم لمرافث للتناوين صامرا
- ٦- الشرعة التسبية بسيارة متحركة بالتسبة بمرافت يعف على الرصوف ١١٠ كم /س.
- السرعة السية سيارة سمركة ١٠ كم الله السبة لمراقب يتحرك عقها في عكس الاتبراء السرعة ١٠ كم الله
 - 📮 عسر بدیانی
 - الا يتجزك الفطار بسرعه غير منصفه
 - پهيها عمليًا جرگه سياره بسرغه مستنده
 - الع المانيين بسرعة البينية التعميم المتحرك باختلاف جالة الماراتين
- و لاتحود و لاتحود
 - 😘 می جدگ کر می 🤼
 - 🔻 🔞 حرکہ سیارہ سنطمہ
 - الا يتحرث الحسم سترسم غير مسطمه
 - 🤏 پېښاوي مغيار سرغه الجسم مع معد الامساقة التي پخطعها
 - ع مكون السرعة النسبية لحسم متحرث لسباوي فلفو
 - 🔻 🔞 بگور السرعة سميية تحسم متحرب كيا من سرسة التحية بالنسبة عمر قلب
 - ٩ تكون السرعة السبية لحسم مبحرك فرزمن سرعته التعلية
 - ٧ بيساوي لسرعة العملية لحسم سحرك مع ساعيه استبيه

- 4 St 44 3 12
- يسرعه سنبيه والسرمة بموسقة أمرر ميت ممريميارا
 - م السيمة المنظمة والسرمة مي المنطقة
 - Acques in the little
- ی و شیران چسم فی خط مستقیم مسافق قدرها ۱۸ مترا در ادر در در تا توال تدریخرت مسافه اخری مدرها ۱۶۰ مترافی زمی قدره ۱ توان، تحسیم ایندا در استواست انجیمه
- ع بطرل عيدم في حدد مستقيد بمناعه ۱۵ اسالمسافة عامد المربطال في نصب الانجام مسافة. - " عن المادل الكانية الدار الله المان المانية الدارة المانية المانية المانية المانية المانية المانية المانية
- - المست السرعة العنوسطة التي سجرت بها السيارة توجيده أميا
- إنها يقطع أحد المتسابقين بدراجته ٢٠٠ متر حائل دقيقة واحدة ر ٢٠٠مترًا حائل الدقيقة التائية
 بحسب السرعة استوسطة.
- و محسب السرعة المتوسطة لجسم يتحرك في مساود ترى طول محيطه ١٥٠ مثرًا إدا فطع ١٠ دورات مثنائية حلال ١٥٥ دفيقه
- إلى سيارتان تتحركان في نفس الاتجاه، اودا كانت سرعة السيارة الأولى ٥٠ كم/س، وسرعة السيارة الدينة ٢٠ كم/س. فكم تكون استرعة النسبية للسيارة الثانية بالنسبة لمراقب أسبيه ١٠ سبعه ١٠ الرسيمي.
 (١) بقف على الرسيمي.
 - دماية بسينج فماسيق ك
- و احسب السيارة تبدو سرعتها ۱ كم/س بالنسبة لمراقب يتحرك أي عكس الجاهه بسرعه لا كم/س،
- ۸ سیارتان (۸) و (B) تنجرکان فی عکس الاتجاه، فإد کانت لسرعة النسبیه لسب و (B) تساوی ۱۰۰ کم اساعة بالسبة لمراقب هاجل السیارة (A) التی تتجرك پسرعة فدرها ۱۳م ساكم در كم نكوب السرعة المعلیه للسیارة (B) معدره بوجده (كم اساعه)؟

السياد متنوعة

- و مرح مساوی بیرانه البنیاعة الساومة صداحا فوصل بی مدرسته انساعه الساومه وادر بع میراند.
 مرح مساوی بیرانه البنیاعة البنیاعة الا کانت البنیاعة بین مدرانه ومد البنیه ۲ کیم.
- ا الا مسيمتحرك ينطع مسافه فدرها الاميرافي؟ ثابية الأم مسافة ١٢ متر في ٣ يوان في الله الله المسارعة منصبة الإلامة النفسر
- لا يعرك حسم في حط مستعيد بسيرعة مستعيمة وسحنت بمسافة التي قطعها الحسيم في _{أرمية} مختلفة في الجدول الدالي

الحسيسينية تحتيم

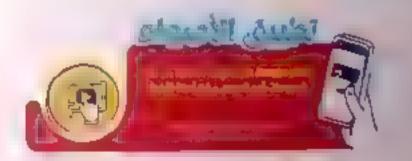
7 حسد فلمه کرانی ۲ م م

ثانتراث سیاردس بعظه البداید () ای نقطه البهایه (د) ثبقًا نتمسده اس و لازمیه نمونسید.
 بالشکل



حساساته السارة حلال المسافات الثالية. (اب - بالجامجية - اد)

الم المامح الساعة التي تتحرك بها السيارة؟



السيرين الأول: العركة في النجاه واحد ١٩٩

اسللة مصارات التفكير الطيا

🗗 🗗 تحير لاجانه لصحيحه

- المسم(ت) برس لدن پستدنه العسم(ت) الدي پستجرفه العسم(ت) المسم(ت) المسم(ت)
 - 🚹 جسمان (٨) ،(8) يتحرك كل منهما يسرمة منتطعة كالتاليء

يقحرك الجسم (A) طبقًا سعلالة (ف ه ﴿) يقحرك الجسم (B) طبقًا للعلاقة (ف = ار)

- سرعة الجسم (B) ... سرعة الجسم (A),
- (۱) تساوی (ب) صعم (ج) جا شعاف
- إذا سيتعرفت سيارة في رحشها فساعات وكانت سرعتها في الساعة الأولى ١٠٠ كم/س، وفي كل عن السرعة المترسطة عن الساعة الثانية والثالثة ١٨كم/س، وفي الساعة الرابعة ١٠ كم/س، فإن السرعة المترسطة فيذه السيارة = . م/د

(۱) ۷۷ (بر) ۱۲۵۰ (بر) ۷۵ (۱)

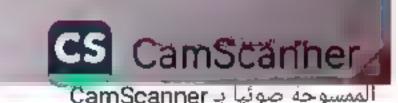
نُسرِثُ جسم بسرعة متوسطة بقدارها ١٥ م/ث حالال ١٥ ثوانٍ ،ثم أمرك يسرعه المتوسطة من بداية المركة متوسطة من بداية المركة حتى بهايتها م/ث.

(۱) ۱۷ (۱) (۱۷ (۱۰) (۱۷ (۱۰) (۱۷ (۱۰)

تحرث فتد سنانه " كم س وبقد ساعتين حرك فطار حرمن نمس المحلة يستونه
 مكم س، فإن القطار الثاني يتحق بالقطار الأول بعد سنعه من بدو المحركة
 (م) قرا (ب) المحال (ب) المحا

- المسمية السرعة التوسطة لسوارة بتحريا الأحظ فسنميم كيد المصافية السافة السافة السافة 41 گم برویاق کسافہ بسرعہ 12 کم بر
- الا ميازيان () في التعريف عن طريق مستقيميل الأدويم المسادين فرد جياب السرعة المسيرة (ب) بالسبية بسابق بين و () الأطام /بين، وعندها حمص بنائق (إسبيارة ([] ع المرعة أن تصفت فيتمت يسرعه مستبه للسيارة (بيد) ١٠٠ كم /س، احسب، السرعة المعتهد بكرامي بنبيد باين
- و حاكمت بسرعة النسبية عرجرة الكند أس كما ترويندها لله برد للجربة في نفسر الحاجية معرضه ٣ كم عن فقد برمين بدي يستمرقه الباحرة منذ لحملة رمند حركتها حق وميولها آل فیناہ پنجنہ عبیا ۱۰۰ کے ؟
- عصب آسرعه شوسهه بوجده د ب الجسم بأنجرك في مسار دائري بسف قطره ١١ مثرًا إورا فعع بورسامتناساق مرفده فتدبوا







🚺 كتب المتطلح الطمي لكل من

 المسل مدرية مدرعة الحسم المتحرك في الرمي. NAMES OF BRIDE

٣ معير موصع الجسم بالنسبة لموسع حسم احر ثابت بمرور الرمش، efficiently

🔫 السرعة المنتظمة التي ثو تحرك بها الحسم لقطع بمس المساعة هي نفس الرس. ATT SHOULD

 إ السرعة التي يتحرك بها الجسم بالنسبة لعراقب ساكن أو متحرك. PP LAW T

👔 كمن العبارات الاتيم

 العاملان اللذان يمكن يهما وصف حركة جسم ما هما المدويدات

ع سياره تتحرك بسرعة ١٨٠ كم/س فهذا يعنى أن سرعتها ثبناوي

🤝 سيارة تتحريك بسرعة ٢٠ كيم /س فيون سرعتها بالسبية لمراقب يتحرك عكس اتجاهها يسرعة ٥٠ كم/ س هي.

ي عندما يقطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة خان مسرعته المتوسطة لاتساوي سرعته المنتطعة

😭 (۱) اکتب ما تدل علیه العبارات لاتیه

١ - د د نسيخد ۾ في فياسي سرعه انسيا اسانف نيوشرو

عن عدم المرفضة المداخلا بصد البدء

ب المحراء الكاملاء المناسبة - الكيام والمناسبان والمكتمات

١ حالة عرفت السرعة بعدلة الحاد لمرقب السرعة للسلية

تم ما حکم سر ام دام ب

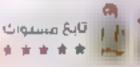
and the section of 💽

١ قصار ميناڻ ان البادلة بي ادبه مينيا په

اعم بعقير في فيعه الماري الرامي ...

١٠ فقطع شاختان منسافه ١٠ ميا في ٢ ثانية لم عام بي بتقطة بيد په مسابعوف ١ ثانية احساب سوعته متوسطة حال العجدة

٢ حسب لما عه المديه سيارة تبدو سرعتها ١٠ كم/س بالتسبة لمراقب يتحرك في عكس تحمينساعة الكباب



17 D

7 AF 10



التحليل النبالي المرافة أأن البلا فستقيم

لا ڪير ۾ س لشکل لمباييل

الملاحديين المسافة وترمى علاقسة

و المدارل الحالات القرقاة بمدرعة فالتضمة ﴿

 پستخدم عنداد انبرزواه العلاقات و لوسائل الرياضية مثل الحد ول والأشكال البيانية الحي پستجورين عدماه الرياضيات على

ترضعا بعوامر غيريانيه بصريعه سهل والسواد تعلاقات التي تجمع بيان الكميات العياريانية المترس ◄ كتمري عنى كيمية النشين لبوس لجركة حسم بسرعه منتظمة القوم بإحراء النشاط الثاني.

نشابت: امثبل السرعة المنتظمة بيانيًّا))

اللغواب الرح حشين أمس صوله المثراء مسطره مسية السيارة بعبة بعمل بالريموث گيٽرول – ساعه ايماف – قدم ٿو

خطوات للعمل

- 🍙 سع البوح المشتى في وسع عمي مع وسع علامتين على الدوم بمسافته بينهما (ف) كما بالشكار -
 - 🖨 حرك لسياره بالسندام الريمود كبيرول وغين لرمن (ر) اللازم لقملع هذه المسافة
 - 🗗 كن الخطوة السابقة عندٌ مرات مع العيير المسافة بين العلامتين



🕦 سحل أقراء السابعة في حسول و حسب سرعه السيارة في كل مره ب العلاقة

يسرعه (م 🗈	لرمن (ث)	المساقة (م)	
٨	à	1	1
4.6	٧٥	1	ı
٨	1.	λ,	þ
٨	16 6		E

🚗 السيجدم البحدول السابق في رسم علاقة بيانية كالتالي

() يوضع بمساقه على المجنور الرمسي جمعيو الصدائب» والرمن علي تمجور الأفعى القبعو السيداسا

← _{F1} , , , _{F1} (a)

ه العلاقة البيانية (مسابة -رس) لجسم يتحرك بسرعة منتطعة

F 47444 74

أسابومسع السرعسة عاى المجور الرأسي

لأفعى المحور بسيناساك

المحور المنافات » و يرفس على المحور

 العلاقة لبيانية (سرعة - رس) لجسم يتحرك بسرعة منتطمة

المحرّة البيانية (سرعة - رمن) بعط مستقيم

افعى يوارى محور الرمس عالم

والملاحظة والاستنتاج 🔾

◄ حركة الجسم بسرعة مسطعة تتمثر في.

ماس يعرب مقعد الاسس علي

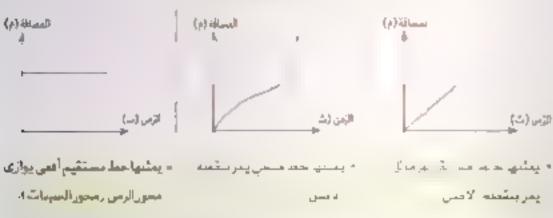
العلاقة البيانية (مساعه – رون) بحد مستقهم

 أن المساهة تشاسب طرديًا مع الرس عبد حركة الجسم بسرعة منتظمة (ثابتة).

◄ لأن سرعت الجسيم تطبل تابتته بسرور الردن.

الطاقة البيانية (المساقة - الرص)

پ جسم پانجرت بسرغه مسلمه 🚅 جسم ساله عد ساهمه 🚅 جسم ساکن



🧓 ڪريقة کل ميبيائل ارسم انبيائي كيميه فراءه الشكل العياس المعسر عس الملاقبة ببيانيه العسالة - إلى الحسم ينظرك بسراعة متكسنة ا --> من الشكل المقابل: الحدول المقابل (1) لإيحاد المصافة التي بقطعها الحسم المتحرث حلال " ثوان تتبع الاتي العساقة (د) ه تحرك رأسيًا لاعني من التقطية ٣ على المحبور الأفقى الرس (ث) ه (محرر أرس) حتى تصل إلى الحط البياس د مثّل العلاقة (مسافة – زمي) بيابيًا ه يُم معرف العبُّ لليستار حتى نصل التي تعجور الرستي ٢- احسب قيمه السرعة التي يقحرك بها الجسم، واذكر يوعهم التعليد لعماله التي تطعها لجسم وهي ٢ م 🕒 لإيجاد لرمن لذي يستعرفه الحسم بقطع مسافه ٦٠ منا بندخ الأني ود الملاعة البيانية المساعة (ع) = <u>المساعة (ف)</u> عاد المساعة (ف) ه لحرك أفياً للبعيس من المقطة - عدى المحور الرأسس (محور المسافة) حتى تصل لى تحصر لبياس المام الم ه تم يعوث رأسية لأسطل حين نصبي عن لمحور الافقى يبحديد الرمل الذي استعرفه الجستم وهواتا لوال ه الحسم يتحرك بسرعة سطمة بمعدومية كل من الرسم البياس المعابن يعبر عن حركة جسمين (س)، (س): السفادوغ البسرعة التي يتحرك بها الحسمان؟ 🥏 مسافه التي يعطفها الجسم الرامي المستنفري بشدمه كالا المساكم كسما الرس (لذي استمرته الحسم (س العملع مساعة هامثار؟ . الدما مقدار المسافة التي فنطها الحسم (من) يمد أول 🚺 کیفته حساب مرغه حسم بمغنومیه کل می بایسا به و براتی

پ س اشکل بیانی بعقابل

والمسافة بمقطوعة (∆ف) = 1 - 2 = كمير

 $a = 1_{\text{con}} \times 1_{\text{con}} \times 1_{\text{con}}$

السرعة (ع) = مين بحط المسميم - المسافه (٥ ف)

معالم الحرف ليوناني ديًّا (١٥) يعبر عن مقد ر التعبر في رد كعبه ضراء سه



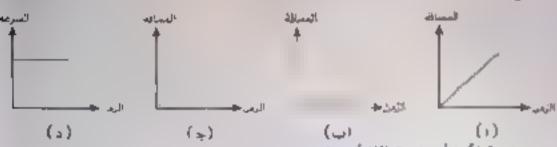
الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

على والجنيل بين أوا استية المحافظات

👣 احتر الإجابة الصحيحة مما بين القوسيل:

ر مين النحمل لمستقيم في العلاقة البيانية (مسافة – رمن) في الحركة المنتطقة يساوي

(د)انرهن (ب) ازاحة (ج) السرعة (1) (tayet) ب توقف سائق سيارة في الطريق لتناول غداته في إحدى الاستراحات، لشكل البياس الدال على دلك



(الاستان) أو علامة (الا) أمام لعبا بان الاستان

- ، العلاقة لبيانية (مسافة رس) للحركة لمشطمه بسرعه ثابنة يعثلها حط مستميم مار بنقصه الاصل
- ب العلاقة ، بيسية (مسافه مرس) لجسم في حالة سكون تعثل بحط مستقيم يمر بنقطة الأميل

📆 اختر الشكل البياني الذي يعبر عن كل منا يأتي:

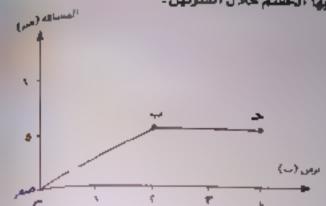
الرس بالقانية

- ا جسم پتحرك بسرعة مشطعة 🕠 🔐 🕠 ابره جسم يتحرك بسرعة غير منتظمة
- ج جسمساکن (1) (4) (+

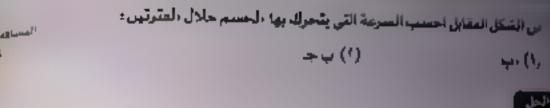
📆 معادل،

■ بحرك جسم في أعظ مستميم « محيث المسافات على قطعها فيتم في أمنة محيفة كم فوموضح بالجدول لثاني المسافة بالمبر

المثل لعلاقة بيابيا



العسافة وم





(١) خلال الفترة ب جـ

» السرعة = سفرًا لأن الحسم في حدله سكون

سِيَّ سوال ----

الشكل البياني المقابل يعبر عن حركة دراحة حدث ثقب في طارها

- المسب بفيرة الرمنية التي استعرقت لإصلاح الثقب
- الما موانعترات التي تحركت بهو المراجة يسرعة ستطنة؟
- ٣- ما انصره الثي مكون فيها سرعة لترجة صفراك
- أستحسب السرعة المتوسطة الني تحركتيها لدراجه

النبذير لبياس للمركة منعمه ويكابدونك

سترعه استعلامه



4 Pa grant

المدارة المتتظمية

- ﴾ إذا ركبت سيارة بحوار فاسما ولاحظت عداد السرعة فسرف تجد أب
- « سرعة السيارة تتمير من وقت الأحرياء والمقصان تيمًا لحالة الطريق؛ أي يصنعب تحرك اليس يسرعة منتظمة.
 - و توسم حركة السيارة في عدد الحالة بالحركة المحمد ، ويقال، إن السيارة تتحرك بعجمة



الحركة المعجلة

الحركة التي تتغير فيها سرعة الجسم المنحرك (بالريادة أو المصاد) بعرور الدس

العطية

مصار التعير في سرعة الجسم خلال وحدة الرمن 🧑 المعدل الرمني للتعير في السرعة

مقدار التغير في السرعة (۵ م)

العجلة (جـ) = الفترة الإمنية التي حدث فيها التفير (د. ر)

السرعة النصائية (عي) - السرعة الانتدائية (ع)

الخترة الزملية (١/١)

€ 1

14 0(-2)

: وحدة قياس العجنية

◄ ويمكن حساب خل من العجبة والتغير في السرعة والفترة الزمنية من العلاقات التالية.

الحساب التغير في السرعة --- الحساب الفترة الرملية لحساب العجنة ξΔ €4 ج 🖸 🐧 ر J∆x.⇒=(&')

عسما يبدأ الجسم حركته س لسكون فإن السرعة لابتدائية دعره عسس #وج∜≃منبر

عيده يتوقف الجسم عن الحركة فإن السرعة النهائية

عيدها بتحرث لجسم نساعه منتسبه فإن العجبة $m = m_{\rm eff}$

التعانية معره لانتيا بيه جي (A . s . E . E 3 = 3, - 1



الساعة الأسداسة «ع ١٠٠ سيرعة بنياسة ((ع)) وبالثاني بعجبة تساوي منتر

على عدم يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإن عجلة حركته تساوى صفرًا.

◄ لأن سرعة الجسم ثابثة لا تتعير بسور الرس

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

سيارة تتحرك في حط دستقيم تنعيس سنرعنها من ٦ م/ث إلى ١٢ م/ث خادل ٦ لون

محسب ممدان العجنة التي تشعرك بهو المبيارة

الحل ع = ٩ م/ك ، ع ع عام /ث ، ك ز = ٣ ثوال ، ج = ٥

 $\frac{\Delta 3}{4} = \frac{3^{2} - 3}{\Delta 1} = \frac{7 - 1}{2} = \frac{7}{2} = 7 + 7 + 1$

 e^{Δ} jΔ

يحركت سيارة من السكون فوصلت سرعتها الى ٩٠ كم/س خلال ١٠ ثواني، العسب لمحيه التي تحركت بها أنسيا أد

الحل ع عصفر ، ع عداكم اس ، △ رُ=١٠ ١٠ ، جـ=؟

3, = P x 1 = 02 4 C

دع مراث ع ع ع ع مراث ا

EA

عجنة منتظمة موجية

» إذا تحرك جسم من السكون في حط مسقيم واردادت سرعتبه والتطام حتى وصلبت إلى -4/ph-

🌰 وصف المجلة المنتظمة

يقال وإنها تنجرك بمجنة ستطية

العجلة الملتظمة

عجلة منتضمة سالية

◄ إذا تحرك الجسم بسرعة ١٠٠ م/ث في خط مستثيم ثم ساقصات سرعت وانتظام حتى يترقف عن الحركة

A 7 2 7 mag

وتم تسجيل سرعته كل ، اثون في الجدولين التاليين،

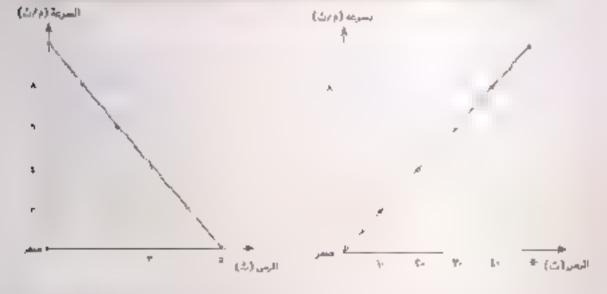
ت عندما تتحرك السيارة بحيث تتمير سرعتها بـ (الزيادة أو المصان) بمقادير مساويه في أرمية متساوية و

العجلة التي يتحرك بهاالجسم عندم شعيرسرعته بمقادير متسوية في أزيمة متساوية

يمكن وصف المجنة المسظمة وانها قد لكون عجلية مسطمة موجية أو عجلية منقطمة سالية.

,	السرعة (م. ث.)			٨]	٦	1	<		اسرعه رم کال
صغر	الترسي(ث)		0-	£+	T	Ç,	10	صمر	الرمان (ٿ)

فإله يمكن تمثيل العلاقة (سرعة - زمن) بياليُّ بهذا الحسم كما في الشخلج



الحل ع = ١٩/٥ ، عي=٩ = ع ، ج= ٨م/ث ، ∆ر=٩

5,= 1+3,= 1+1= 17 ×12

٨٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ما دوري

سام سؤال 🔻

قى حالال ٢٠٥ ثانية اردادت سارعة سيارة من ١٥ م/نث إلى ٣٥ م/ث، بينما نحر كنت در حسة من السكون ووسلت سرعتها الى ٥ م/ث، سيما تتحرك بعجلة كير؟

جسم يتحرك بسرعة ابتدائية مقدارها نام/ث حسبت بسر الرملية التي تصبح بعدها سرع

الجسم النهائية تسمة أمثال سرعته الابتدائية، علمًا بأنه يتحرك بمجلة مقدارها ٨ م /ث أ.

- أسرعه الابتدائية (ع) = صفر
 - ◄ السرعة النهائية (ع) ×١٠٠٠م/ث
 - ◄ لمرة ترميه (۵ر)=٥٠٠سية
 - غ. ج. ه. المعلق الما المعلق 1 - 1 - 1 - 1 - 2
 - أي أن سرهية السيدرة تسرداد بمعيدال ٢٥/١٤ كل ثابيه
- » لفترة لرمنية (∆ر) = ٥ ثانية ٠٠٠ = - ع معر - ١٠٠ = أ = - كمرث

السرعة الابتدائية (ع) عاد الإ/ث

لاحط له السرعة لنهائية (ع_ع) = صمر

- ي أن سرعية السيادة تبعاقيص بعس عمادت كل ثانية
- ◄ يجسيم ليتحرك بعجله ستظمه سران الجسم المتحرك بهجته متنظمه موجيه تكنون سرعتيه النهائيية فيسرس تكون سرعيه النهائية كبير مان سرعته الاشد ثبه
 - ا فیمنها د نما سالیه ۱ -

العدلة المنتظمة الموجية

سرعته الابتدائية

◄ فيسها بالله فوجية (♦

تعجيبة الثني يتحرك بهنا الجنسم عسامنا ترداد سرعته بمقادير فتسارية في أرمنة مساوية

العجنة المنتظمة السالبة

العجلة التي يتحرك بها الجسم علدما تشاقس سرعت بعقادير منساوية في أرمنة عتسارية

🎳 تمثيل خالات المجلة بيانيًا:

العجلة • مفر

السرعة النهانية

السرعة الإبتيائية

الملاقية البيانيسة،

(سرعة - رس) لحركة جسم

بمجنة تساري منفأت

عجبة مبتظمة موجبة

- فاعتدما يتحرك الجسم 🤛 عندما يتخبرك الجسم يسرعه سنطمه يسرعه عير مسطعه
- وبالتبالي لايسون
- لسرعه لنهانية 3
- انسرعه لايتدانيه

الشكيين البيكاني

الملاشة ليبانيك

(سرعة –رس الحركة جسم

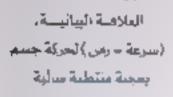
بعجلة منتطعة مرجية

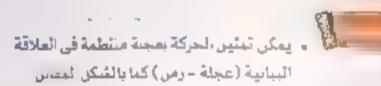
- تسرعه لبهائية سرعة لاشدائية

عجبة ستظمة سلبة

◄ عبدما ينحرك الجسم

يسرعه غير منطقة،







Antiber Service

- » دراحة تتحرك بمحلة منتطعة موجبة مقدارها ؟م/ ث⁻²
 - أى أن سرعة تدراحه ترداد بعقدار؟ م ث كل تابيه
- وجمم يشحرك بمحلة منتظمية سالبة معدارها كماءات
 - أي أن. سرعة الجسم بيناقص بمعدار ٢ م / ب كن ثابية

أمكنته

تتحرك سيارة من لسكون لتصبح سرعتها ٦٠ م/ث بعد مروره ثوان، حسب أعجبه أثنى تتحرك بي السيارة وادكونوعهاء

تثجرك السيارة بمجنة منتظمة موجيه

التحارك دراجية يسترعة فالمائث وعبيا ستحسدام المرامسل توقفينت يعبد مسروراج ثيوان حسب تفحيه التي تتحرك بها الدراجة دمع ذكر يوعها،

مصار سرعتها بعد مرور ١٢ ثانية من لحطه الصعط عنى القرامل،

۵ع

تتحرك الدراجة بعجبة ستطعة سالبة

سيارة تتحرك بسرعة ١٨م/ك، ستحدم السائق لقرامل دنيا تصبب سرعتها بمعدل ٢ م - ث - حسب

، اشكل لآتى يعبر عن حركة جسم في خط مستقيم يسرعة منظمة من () إلي (ب) مستفرق ؟ (البية، ثم الحركة بعجلة منتظمة من (ب، حتى التوقف عبد (ج.) مستغرقَ ١٠ ثواب حسب.

- (١) السرعة المنتطعية التي تحيرك بها الجسم في المترة (اب) 💎
 - (ب) العجلة المنتظمة التي تحرك بها الجسم في العثرة (ب ج)، واذكر بوعها

- $\frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c}$ $\frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = c + c$ $\frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = c + c$ $\frac{c}{c} = \frac{c}{c} = \frac{c}{c} = c$
- (ب) السرعة الابتدائية في لفترة (ب جر) = السرعة المنتظمة في لفقرة (ب) = ١٠ و ث العجبة المنتظمة في المبرة (ب ج) = 3-5 م ث ا تجميم يتحرك بعجلة مشظية سالية

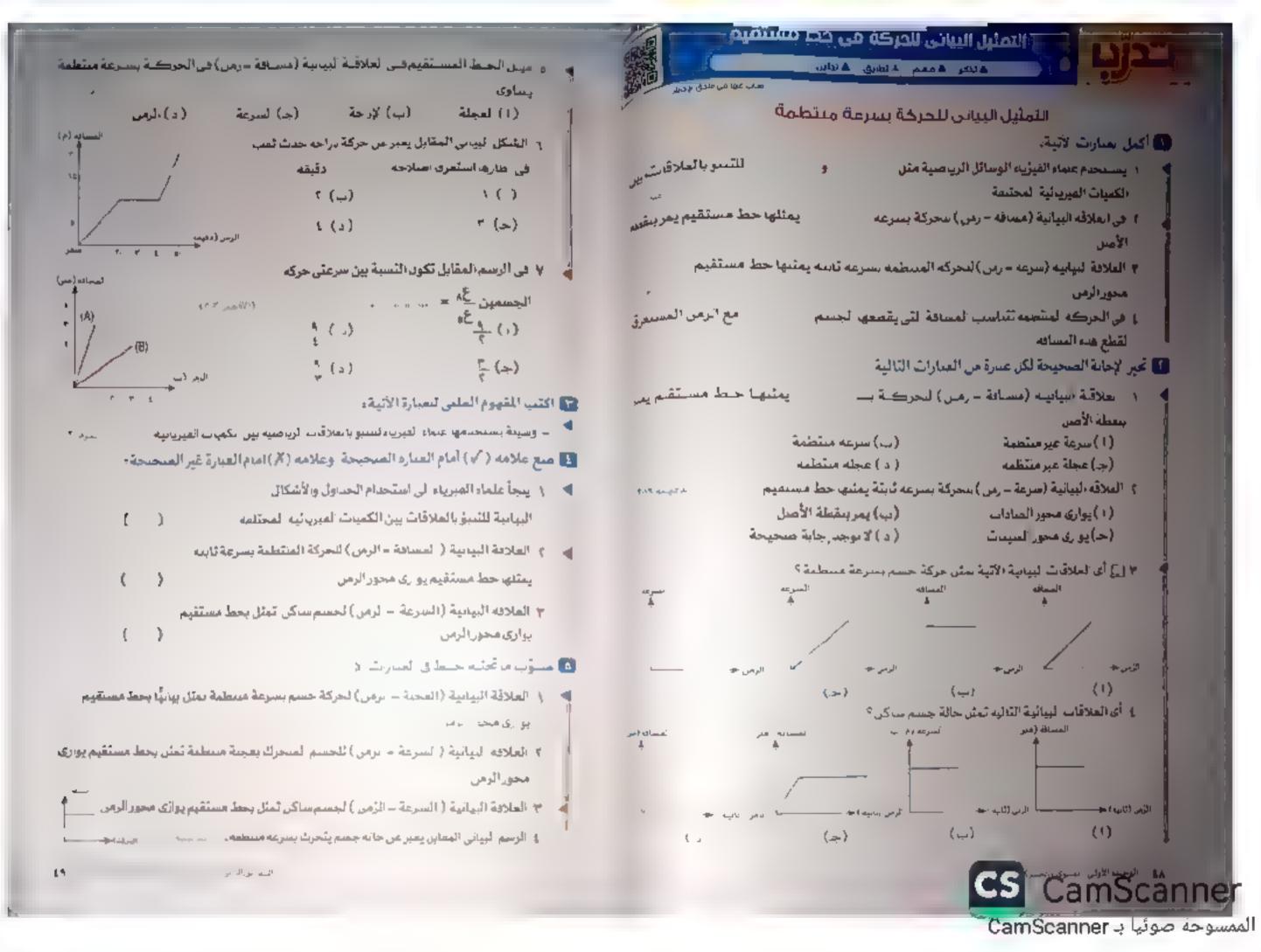
ة من الشكل المقابل:

- (١) منف خالة الجسم في المترة: (BC). (AB)
- (ب) احسب المجمة التي تحرك بها المسم في المثرة (CO)، مع ذكر توسها

- (١) في العثرة (AB) ينحرك الجسيم يعجلة منتظمة موجية، بينما في المسرة (8C) يتحرث لجسيم الزمن(ث) ٢ يسرعه سنعلمه (عجلة سمرية)
- $\frac{3,-3}{4}$ = (CD) | $\frac{3,-3}{4}$
- ے صفر ۔ ۳ ے ۳ ے ۔ دم سا

ب يوع العجلة منتظمة ساليه

المستعملة بالمكتاب ماكم



- إلى يستحدم عنماء لميزياء بعض وسائل لرياضيات عثى لجداول والأشكال سياسية.
- ؟ يعبرعن لحركة بسرعه مسطمه في الملاقه اسانيه (المسافه الرمن) بحط مستقيم _{مازر} بيقطة الاصل
 - ₹ ثمثل السرعة السنطعة في الملاقة (سرعة رس) بحط مستقيم أفقى يواري محور الرس

💟 وصح بالرسم لبياي

- والمرية السكون لحسم مر
- ع العلاقة البيامية (مساعة رمن) لجسم يتحرك بسرعة مشطعة
- * الملاقة لبيانية (سرعة رس) تحسم يتحرك بسرعة ستطمة (ثابتة)
- \$ العلاقة سيانية (مسافة رمن) تحسم تتحرك بسرعة منتظمة ثم يتوجف عن الحركة

🚹 مسائل مسوعة

- وحسم يتحرك طبق لمعلالة البيابية كما بالشكر المعابل وحد () المصالة التي قطعها الجسم يعد مرورة أو ب
 - (ب) يرمن اللازم لقطع مسافة ١٥ مثرًا
 - (هـ) السرعة مي تحرك بها لجسم و ذكر توعها
 - ٤ من انشكل العقابل أوجد
 - (١) المسافة التي يعطفها الجسم لمتحرك
 - بعد ٣ ٿون من بدء انجرڪه
 - رب)صف حاله لحسم
 - ٣ من الشكل المقابل حدد
- () بعثره لتى يتحرك فيها لجسم بسرعة مسطمه
- (ب) المبرة دين بكون فيها سرعة الحسم = المبدر
- £ الحرك جسيم في حط مستقيم وسحيث المساهات التي قطعها هذا ، لحسم في عدا ... منة كما هو ا موضح بالبحدول التباني
 - (١) ش لعلاقة بينائيًا --
 - البرمس (ئانية) ه

شرمي (ا الله _

- 1 6 , T () (µn) 4 marks
 - - - (دد) حسب سرعه تحسم ودکر توعها
 - الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

- 🚹 درس لاشكال الأبية ثم حب
- ١ صف حالة حركه الحسم في كل علاقة من الملاقب البيانية الأثبية
- - ح الشحكل البياس المعابل يعتل العلاقة البيانية (مسافة رُمن) لجسمين متحركين (س)و(ص)
 - (١) ما يوع السرعة التي يتحرك بها الجسمان؟
 - (ب) أبهما يتحرك بسرعة أكبر؟ ولماد ٦٠

😈 سببة منتوعة

- ۱ ددکر آهمیه الجداول و برسوم لیبانیه
- ﴾ قطار بالوصف حاله الحركة لهما بالشكلين اليباسي سالين
- (١) صف حاله حركة العطار في العلاقة البيانية في تشكل قِم (١)
 - (ب) احسب سرعة المطارفي لشكل رقم (٢)

العجلية المنتطوية

🚨 أكمل المبارات الأبية

- المعندل الرمني للتغيرف السرعة هـو بينم المعندل الرمني للنغيرفي المسالة
- عدماتقدراسسانة بالنثر و لرمن بالثانية تحكون وحدة قيناس تسترعة فرين فياس تعجله ما ما در المن تعجله ما المناس تعجله المناس تعلق المناس تعجله المناس تعلق المناس تعلق
 - 🕶 حاصل صرب العجله في الرهن يساوي العير في 🕒 🕒
 - و العجلة المنتظمة الموجية تعلى أن سرعة الجسم ترداد بمقاديا
- و عدماییدا حصم درکته می انسکون، وان سرعته الابت بعه تساوی ایسرار به محله
- ٣ عنده يتحرك الحسم بمحلة منطبه موحبة فإن سرعته كبر من سرعته و
- ٧ المسم المنحرك بعجبه منقطمة سائبة تكون سرعته الابتدائية المرعته النهائية
- ۾ تبعدم عجلة حسم متحرك عند ما تكون سرعته مساويه لسرعته ال
- عسمایتحراث تحسم بسرعه فرنه یتحراث بـ مقد ره صغر
- بيسمائش پدسترعه تحسیم بمرور الرس فان لحسیم بشجراک تعجیم
 المنحرک بسرعة باشة تكون عجیمه
- ۱۱ عسما تكون سبرعه بجسيم انتهابينة اقبن من سبرعثه الابثد ثبته فإن دلك بعسى اله يتجرئ بعضة
- ۱۲ [ن جسم بدأ حركته من السكون فوصلت مترعته إلى ۱۰م / ث ، بعد ثانيتين من يشع الحركة يكون النبير في سرعته حلال تانيتين م/ث أد دانسيا ۱۳۵۱ مانين عمرات بها مراث أد دانسيا ۱۳۵۱ مانين التي يتحرك بها مراث أد دانسيا ۱۳۵۱ مانين ۱۳۵ مانين ۱۳ مانين ۱۳۵ مانين ۱۳۵ مانين ۱۳ مانين ۱۳ مانين ۱۳۵ مانين ۱۳۵ مانين ۱۳ مانين ۱۳ مانين ۱۳ مانين ۱۳ مانين ۱۳ مانين ۱۳
- ١٣ فطرينجرك بسرعه ١٥ م/ث، وعند استخدام المرامل بحرك بعجلة ساليه مشتارها ٢ م/ث فإنه الجنيد ١٤١٤
 ١٤١٤ يتوفف يعدر من قدره الجنيد ١٤١٤
 ١٤١٤ السرعة (١٤١٤)

4 0

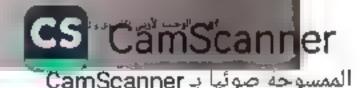
- ١٤ ص الرسم اليوالي المقابل الذي يمثل حركه سيارة
 - البعه أنصي سرعه بصل اليها بسياره »
 - (ب) يوع المحيه في المبرة (د د)

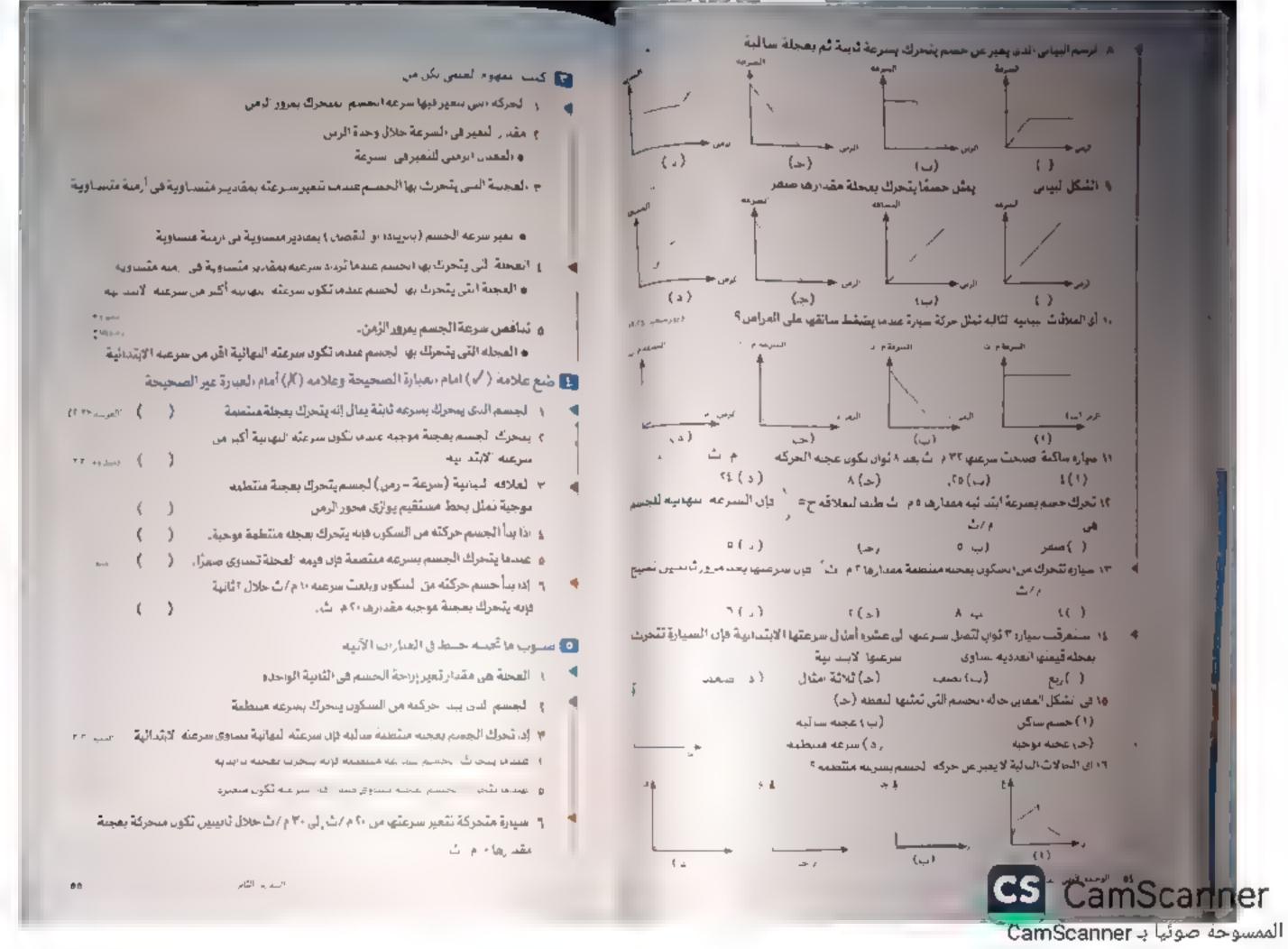
🔁 يمير الإجابة بصحيحه بكن عبارة من هيارت بنابية

ورز المجنة هي

- ()التعير في المسافة لوحدة الرمن (ب) لتعير في السرعة بوحده الرمن
- (جا) معدل تعير المسافة بالنسية للرمن (د. حاصل صرب لسرعة في لرمن
 - ٢ وحدة قياس لعجبة
- () متر ثانیه (د متر ثانیه (د متر ثانیه ا
 - 🐈 🚮 تكون الحركة بعجبة ستطية إن
 - (١) تحيرت سرعة الجسم بمقادير متساويه في أزمية متساوية
 - (ب) تغيرت المسافة التي يقطعها الجسم بمقادير متساوية في أزمنة مساوية
 - (ج.) تساوت السرعة ستوسطة مع السرعة السلطمة
 - (د) تسارت السرعة النهائية مع السرعة الابتدانية
 - و [_] الجدول المقاس، يوسح حركة جسم يـ
 - المساطة م المساطة م المساطة م المساطة م
 - (سرعه غير مسعمه (ب) عجمة مشطعه موحية
 - (د عجبه منظمه سابیه (د) سرعه م<u>نتسبه</u>
 - و عندماتكون السرعة الابتدائية لجندم مانساري ممرًا فهد يعني بالحسم
 - (1) بدأ حركته من السكون (ب) توفف عن الحركة
 - (بد) تحرك بعجدة سالبة 💎 🔾 د) بحرنا في مسر داتري
- ٣- عندما يتحرك الجسم يعجبة بمناوى هندرًا فهذا يعنى أن السابات الجنجيب
 - () سرعة الجميم منتظمة (ب) سرعة الجسم منفيرة
 - (ج) سرعة الجسم تترايب (د) سرعة الجسم تتناقص
 - ٧ السبية بين السرعة البهانية والسرعة الابسانية ليسم مقحرك بعجبة موجية
 - (١) أكبر من الوحد (ب) أقل من لواحد
 - (ج) تساوی لوحد (د) تسوی مطر

السدوس القاليء السيار البياس بسرقه عراجعة مسعيم الله





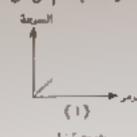
		۱۱ ماالقصود بكل س. ؟
		الحركة المعجلة
🕦 عارد بس کل می	3+	المجلة المجلة
 ◄ ١ العجلة لعمالية والعجنة الموجيه (من حيث العلاقة بين المنزعة بنهائية 		🔻 🔻 المجنة المنتظمة
وتسرعة لابسائية)		و المجنة المنتظمة العوجبة
		» العجلة (بمنتظمة المالية
 السرعة والعجلة عن حيث، (التعريف وحدة القياس) 		💟 مامعی آن، ۶
🚮 وضح بالرسم البيائي.		🕴 🔒 المعدل الرسي لشمير في سرعه جسم متحرك = ١٩/ك
پ ۱ ، لملاقة البيانية (سرعة - زمن) لجسم يتحرث بعجلة منفر. وليبريه و	ale	٢ جسم منحرك بعجلة تساوى صمرً
 الملاقة البيانية (سرعة – زمن) لجسم يتحرك بسرعة متتظمة ثم يتحرك بمجلة متتظمة سالبة. 	- Lagar 1	٧ چسم پيجرك بعجنة منتصبة موجية ممدارها ٢ م/ث أ
ع الملاقة البيانية (سرعة – رمن) لجسم يتحرك بعجلة مشطعة موجبة. السرب ١٠٠٠	r = -:	ا جسم پنجرگ بعجبة « − ؟ م / ث
		و السرعة الابلدائية لجسم متحرك أكبر من سرعته النهابية
الله مسائل منتوعة:		٩ لسرعة النهائية لجسم متحرك أكبرهن سرعته الابتدانية
🕴 ۱ أتوبيس متحرك عى حط مستقيم تعيرت سرعته من ٢م/ث إلى١٢م/ث حلال فترة ٣ ثواي	(الدفهيية يجدوا	🔻 🔻 سيارة تتحرك سرعه ٢٠م 🌣 ويعده ثواب أصيحت سرعتها ١٥ م ت
احسب فقدار الفحلة عدي		الله عسل بعد ياسى. الله عسل بعد ياسى.
۲ سياره خاصة تبدأ التحرك من السكون حتى تصل سرعتها إلى ۳۰ م /ت حلال ۱۰ توادٍ	(المحرالاحمر ١٠٠٠)	🕴 🕦 الجسم الذي يشعرك بعجبه لا يمكن أن يشعرك بسرعة منشطعة
احسب العجلة التي تحركت بها السيارة الميارة الم	ودك الجديد الدي	 الحسم المتحرك بسرعة مسطمه تكون عجلة حركبه بساوى صمرً
٣ جسم ينحرك بسرعة ١٩ كم/س تبناقص سرعته بمعدل ١٥/٤، حسب سرعته النهانية بعد		🚺 مندا يحدث في مجالات الأنبية ؟
مرور مشركوان من بداية الحركة		
و احسب الرمن اللازم للميرسرعة جسم متحرك من ١٥م/ث إلى ٢٥م/ث عندما يتحرك بعجلة	gritt in	۱ هدهایتحرك بجسم بسرعه منتظمه (بالنسبة لعجلة حركته)
و المنظمة مقدرها ٢م/ث و المنظمة مقدرها ٢م/ث	المريب ١٩٠١ (١٩٠	٣ عندهائكون لسرعه الابند بيه بجسم متحرك أكبر من سرعته النهائية
ه جسم يتحرثك بسرعة ١٠م/ث تحث تأثير محنة متنظمة متداره ٢م/ث أ.احسب الزس الدي	(filt been	٣ عندمايصفط سائق السيارة على قدرامن لتتوقف سيارته بعد فتره رمسة
م يستغرقه لجسم حتى تصبح سرعته أربعة أمثال السرعة التي يتحرك بها السعيد المستجدا	ومياط وادال	 عدماتتعیرسرعة الجسم بمعادیر منساییة فی أرمیة منساویة
٩ يتحرك قطار يسرعة ٢م شاء وعبدها استحدم السائق القرامل تحرك بسجلة منتطبة سائية	there farms	 تحرك جسم بعجبة منبطية مقدارها ١٥/٠٠
مقد رها ١٤ م ث أم حسب الرمن الخراج لتوقف القطان مديا ١٠	مر السيع ١٠٠٠	٦ عسماينحوث لجسم بعجله ساسة
٧ - تتحرك سيارة بسرعة - ٥٩ /ث، وإذا قال السائق من سرعة - لسياره يمعدل ٢م / ث. المحسب		😘 متى تكون القيم التابية مساوية للصعر - ١
و سرعه السيارة بعد مروز ۱۲ ثانيه ، عد ــــــ ۱	المرويدة المالة	۱ السرعة الابتدائية لجسم
ة حلال ٢٠٤ ثانية ازد دث سرعة سيارة من ١٥٩/شارتي ٢٥م/شابينسانجركش دراجة مي السكون		٢ لسرعة لنهائيه لجسم منحرك
ووسلت بدرعتها إلى ١٥/٥ حسب العجبة وادكر بوعها الكل هيما، المساح ١٠٠٠	Total Colonia	۳ العجله التي يتحرك بها حسم م
الـــــين التقيء النظين اليوني لتمركه في معامــــميم 👽		CS CamScanne

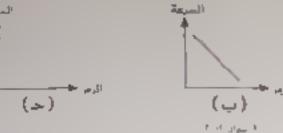
الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🚻 ہرس الاشکان لائیۃ ٹم جب

إلى منعم حالة حركة الجسم في كل علاقة من المنزقات البيانية الأثية .

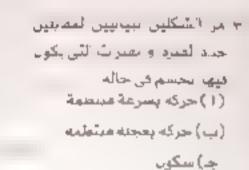


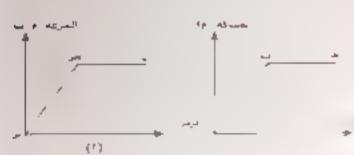




- و المربس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي: ١١١هــية ١١٠
 - (١) أي الجسمين يبدأ حركته من سكون؟
 - (ب) منى يبدأ كل منهما الحركة بسرعه منتظمة؟
 - (جـ) أي الجسمين يتحرك يعجلة أق ؟







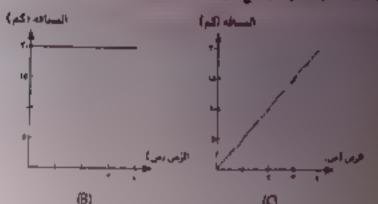
😘 أسنيه منبوعة

- الجدرل المقابن يوضح العلاقة بين السرعة والرس لجسم متحرك
- ارسم العلاقة البيمية بين السرعة والرمنء السرعة (م/ث) - ه الرس (ث)
- لم حسب العجنہ آن آجا ہو تجا ہ
- ﴾ في أحد السيافات تحرك عدًاء بسرعة ستطمه قدرها ١٠/ شاخلال ٥ ثوابٍ ، وفي نفس الرس كانت تتحرك بحواره سياره ترايدت سرعتها من مصراتي ١٥ م/ث
 - (١) احسب لمسافة لبي قطعها لعداء
 - (ب) ارسم الملاقة البيانية (سرعة راس) وسجن عليها: ١ حركه العداد ٢ حركه السيارية
 - (ج) من الرسم البياني أوجد الرمن الذي تنساوي ميه سرعة العداء مع سرعة السيارة

- تتحرك سيارة بعجمة مستظمه سالبة عقد ارها ٢م/ث حلال المشرة الرمعية من لحطه الصعط على المرامل حتى التوقف والتي استعرفت رمنًا قدره ٢٠ ثانية احسب سرعة السيارة لحطة ، أحس
- تحركت سيارة يسرعة ستظمة فقطعت مسافة الامترا حلال عثواب اثم صعط قائدها على العراس فاستغربت الوب أحرى حتى توفعت تباشر وحد فيمه أعجبه
 - خلال الداء مثرًا الأولى (ب) بعد الصفط عنى المرامن
 - ١٨ تحركت سيارة بسرعة منتظمة مندارها ٢٠ م/ شالمده ١٠ ثوان، ثم صفعاً السائق عني الصرامل
- فتناقصت سرعتها بمعدل كمات حسب sert lakes
 - () المساهة التي قطعتها لسيارة في أول أثو ب
 - (ب) سرعة انسيارة بعد مرور ٣ ثواب من لحطة الصعط على المرامن
 - ١٤ الشكل تبيس المقابل يعبر عن حركة جسم خلال ثلاث فيرث پنية(ب (باج) (حد)
 - () ماقیعه الفحلة التي يتحرك بها تجسم في الفترة (بب) 3
 - (ب) ما يوع العجبة التي يقحرك بها الجسم في المثرة (جاد)؟
 - (جـ) ما قيمة العشرة الرمايلة الثنى تحرك ديها الجسام
 - بعجله =صغر؟
 - ٣ الشكل بيناس المقابل بمثل حركة سيارة عي حط مستقيم
 - حلال فترثين رميئين (اب، (ب حا) احسب مقدار
 - العجفة التي تحركت بها السيارة في كل من المترتين مع ذكر



الأشكال التالية توسح حركة ثادت سيارات (A, B, C):



السرعه (ي



ادرس الأشكال السابقة، ثم أكس:

(ب) لسرعة النسبية للسيارة (A) بالنسبة لمراقب في السيارة (C) عندما

$$(c, -10 - 0)$$
 کے س کے کہ س ((C, A)) کی ہمیس لائحتہ تساوی کے س

4 سيارة ميحركة بسرعة ٥ م/ث وبعد ثانيه ودحدة أصبحت ١٠ م/ث وبعد ثانية أخرى زادت من عتم: يمقدار ١٥ م/ث ويعدا ستحدام المراهل أصبحت سرعتها ١٠ م/ث حادل الثانية اثنائثه وهي الزانية برابعه طلت مسرعتها ١٠٠/ث ، يم سيتحدام الفريقل فتوقعت عبد نهاية الثانية الحامسية, على لحركة بباتنا فغط

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🕥 🗀 تحير لإجابة لصحيحة -

🚺 النسبة بين السرعة النهابية والسرعة الابتدائيية لجسم بتحوك بعجلية تساوي سمرا المصحيح

سللة معارات التفكير المنياء

- ۱۱) آئی س رد)صعف (ب، بساوي (حر) کیرس
- 💽 بحرك جسم من السكون بعجله مسطية يمكل حساب من العلاقة جد≈ ــُـّ ، تحكون السرعة النهائية للجسم تساري
 - 5 (a) F (a) 0(1) (بي) ۱۵
- 😭 تحارك جسام بعجبة منظمة حيلال ١٠ ثانية الحيث وصبات سيرعيه بعيد فاتبون التي ٣.١ كم/س، وفي نهاية حركته وسلت ببرعته الى ١,٣ م/ث، فإن سرعة الجسم التي بدأ بها ايحركة =
 - ...(-,) 1 (1) 1, Va (s) (بد) ۵۵,۰
 - 🚹 الشكل البياتي العقابل يعبر عن حركة جسم:
 - (١) المسافة التبي يقطعها الجسم حمدل الثوابي الأربع الأولى " . . م (الساماساسة,)
 - (ب) فصدر لعجمة النبي ينجرك بهذا الحسيم خلال نثونی لایع لاحیرة= - (2-+-42 +5-)
- الأ أنم رصد سنيا أرس في عامل التحديد النجر كان لينجد النادي الصنفة وللتحدر يسترعة منتظمة مقدرها الأمران والدالسة يبلغا المسرا البحيد يسترعة البند لينية مقدارها والمراحث ويعجبة الفي المديد المستواد والمجاهرة الأقوال من ثلث المحطة، فاحسب المسرعة التنبية تسميات الددار كم للدخير بالدو السيارة للدية عبد التعام السياريين
- ٣ تحركت سياره من السكون وابر دسا سرسيداي ١ م الشاحلان لا بوال الم سافصيت سرعتها الي فام بشاخلال أثابيه حرى أحسب
 - (1) لعجبه للي تحركت بها تنبياه حد المثرة الأدني
- (ب) ! من ثلا ماتونت بسمارة لم كالا مصل معدل لتغيرفي لسرعة في نصاه البالية ا

السريعة (1/4) و

المائل المائل المزكة في قط مسلميو

(د)تنافصية

(د)کم/ث

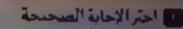
0-(3)

كرهن (د.)

(1) felmed







- الجسم الذي يبدأ حركته من السكون تكون عجله الحركة.
- (ج) صفرية (ب) سالية ()موجعة
 - ۴ أي ممايلي بيس من وحداث قياس، لعجلة 🐔
- (ب) کم/س" (حد) م^ا/س - "å/#()
- 🔻 لنسبة بين السرعة الابتدائية والسرعة النهائية لجسم متحرث بعجلة سالبه (د)نسوي صيفي (١) أكبر من الوحد (١٠) أقل من لوحد (ج) تساوى واحدً
- السرمة (د/ث) حش ه ے تبعیر مسرعہ حسم بمرور الرمن کم ہو موضح
- الزمن (ث) سفر ۱۰ بالجدول المقابل، في ذلك يسبى أنه يتحرك بعجله 218 مقدارها
 - 🚺 أكمل لعمرات الأسة.
 - ٠ في السكل المعاين الرمن اللارم لقطع مسافة ٢٠ ميرًا = بوع السرعة التي يتحرك بها الجسم

0(4)

- وبينعا ثعاس العجلة بوحدة

(ب) ۱

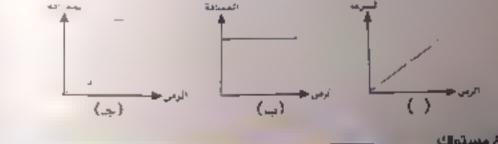
- ٣ عندما تكون سرعة الجسم الابتدائية مساوية السرعته النهائية الغرب دلك يسبى أنه ينجرك بعين
- استعرفت سيارة الثوان للمعل مسرعتها المهائية إلى تسعة أحمال سرعتها الاسم أحقاد فإن السيارة سرعتها الابتدائية تتحرك بعجته فيمتها العددية تساوى

🚺 أحد عما ياتي

(0)

٢ ثماس لسرعة بوحدة

- ١ جسم يتحرك بسرعة ٢٢ كم الله ويعد الأوان من حركته السبحث سرعته الدم التم حسد العجنة الثي يتحرك بهانجسم وحددتوعها
- ٢ سيارة تتحرك بسرعة مشطعة مقد روا ١٥م/ ث حلال اثوال وعبد استجد م لد مل تنافضت سرعتها بمعدل؟ م الله أحسب سرعتها بعد مرور ١٠ ثوان من لحطة الصحط على العرامل
 - 👣 صف حالة حركة الجسم في كن علاقة من العلاقات الساسة الأثية



71. 100 X AE - TO

X TE : O.

نابخ مستواك الممسوحة صوئيا بـ CamScanner



لكفيات الغيز بالبة القناسية والمتخورة

- 🏠 ڪڪرو 🥷 پهٽم علم الميرياء بوصف ويفسير، لطونهر الميريائية؛ ولميم هذه ، لظونهر کان س الصروري التعامل مع الكهيات الديريانية المحتمة مثل. (المسافة والإراجة والرون والمسرعة والعجمة والكتبة والقوة وعيرها ...) من أجل:
 - و استبرط ملاذت رياضيه تربط برن الكميات المربانية الحتيمة
 - ه تحديد وحدد قياس مميرة لكل ميه،

(الوام:«الكميالان» الفيزيانية): ((

تنقسم الكميات العيريائية الى توهين رئيسيين هماء

١- الكويات الغيريائية القياسية

- ه كميات فيريائيه يكمى سجديده معرفه التعريق ٥ كبياد فيريانية يدرم أنحد يده معسرقه مقدارها فعط
 - كمية فيريائيه أهاده؛ م كميه فيريونية بهدمهمار والتحاد

Jan.	N _E U	و'بس	44.2.2	

وحدداهي	الجفائي والمالية
مشر	، الطول/المسافة
m	

- تانية الرمن س الكثيث كينوجرم
- مبر/ ثانية - السرعة التياسية
- Ilbbbbs → اقا بينينديو فيكفني

◄ 'لكثنة كمية فيريانية فياسنة

اي أن، لكتلة يكني للحد عامه معرف مصار إما تعط

(b) «نهوه کمیه فیریانیه منجهه

اي آن، انقوم پيرم لٽجي پياف معرفه عقد رف ۾ اجاهي

الخصات العبريائية المتحضة

وحيدة قبرسها

متر

متر/دبية

متر/ثابية'

البيوتن

معدارة والحاهية

الكمينة المتجهة

والسرعة المنجهة

-الإرجة

- (لعجلة

- تقوة

◄ لتوشيح المرق بين ممهوم المسانة ومفهوم الإرحة، لاحط الشكل التالي:



◄ تحركت السيارة في مسار منحي من نقطه البدية () إلى نقطة النهاية (جـ) مرورًا بالنقطة (ب)، وبدائل يكن

◄ المسار المعنى الذي سنكنة السيارة من نقطة اليداية (1) إلى نقطة النهاية (ج) مرور بالنقطة (ب) = ١٠ كم + ١٥ كم × ١٥ كم

) ما الفرق بين المسافة والإزاجة؟)

الكنية القراسية ١٥ كم تسمى لمسافة (ف)

طبول العسبار الفعلس الساق يستعكمه الجسبم المتحرك من مومنع بداية الحركة التي موسنع بهايه الحركة

وحدة فياس لمسافة هي بمس وحدة قياس الإراحة وهي المتر (م)

◄ سسيارة اصبحت على بعد ٦٠ كم في از_ العرب من موضع البدية (التعطة)

◄ لكميه المتحهة ٢٠ كم عربًا تسمى الإرديد 🕤

الإزامية

المسافة المقطوعية في الجياء ثابت من يوس بداية الحركة إلى موضع تهاية الحركة

مقدار لإزاحة

طول أفصر حبط مستميم بيارا موضعي برارا وبهايه بحركه

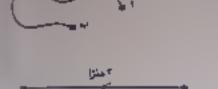
رهار فعلهم أراوية



أي أن طول المسار ، لمعلى لذي يسلكه الجسم المتحرك مي موضع بداية الحركة إلى موضع بهاية الحركة = ٢ مثل

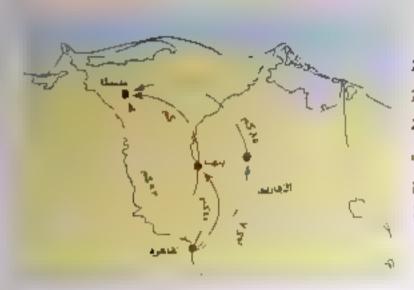
ب إزاحة جسم تساوي ٢٠ مترًا غريًا

أي أن: المسافة المقطوعية في البجياه العرب من موضع بداية الحركة إلى موميع النهاية ٣٠٠ مثرً



وفال تطبيقي

◄ أراد شخص القيام برطة بالسيارة من مدينة العاهرة (موضع البداية) إلى عديثة طبيئًا (موضع النهايـة)، و اشکال التائسی یومسح مساريس محتلفيس لرحية لسياة



المسار الثبائلي

نوستانية « وسارة = ۸۵ + ۸۸ = ۱۳۵ کم

المستسار الأول

الماد سب مسالم

ليد يردف معدد ١ حدد ١٥٠

العاشرة الرقاريق طبطا

(d) 3-1(Y)

الإراحة الحادثة لنسيارة من القاعرة إلى طبطا (ف) = ٩٣ كم في اتجاء الشمال القربيء

خما سيستر استنتها أن

تحديف المسافية باحتلاف مسار الرطبة بهنها الإراحة بطن ثابية

على المساعة كمية فيريانية قياسية، بينما الإزاحة كمية فيريانية منجهة

◄ لأن المسافة يكمى لتحديدها معرفة ممدارها فمط البياما الإراحة يدرم التحديدات معرفة مقدرها واثجاهها

معلومة إثرانية

- والمصبح مميح فكميات المهيائية القياسية للمصياب الجبرية المصايبة الدائها الممع ومارج اداكان بهالهمي واعداسا الغياس
- « تحسع الكنيات القيريالية أنسبهم تعمليات رياضية تسمى مير المجهات والتكنيات بميرياليث بمجهد بها همرة ال محتلف فروغ المبرياء والعنوم التعليبيية كالهندسة

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

المسافة (ف) الزراحة افر) الرسم التوسيحي الحركة إدا تحرك لجسم في حط من الشكل المقابل. في تحدد العور مستقيم (من إني ت تحرك جسم من النقطة () إلى النقطة (جـ) مرورًا بالنقطة (ب) حسب (١) لمسافه التي قطعها انجسم في أتحاد العرب الأاثجرك الجسماني (ب) لإزاحه لتي احدثها الجسم حط مستقيم ثم عير البياهة(من إلى حا في البياد ۱۱) بهسافة التي قطعها الجسم (ف ۱۱) بهسافة التي فطعها الجسم (ف ۱۱) مرورًا بالمقطة ب لجدوب الشرق AV EY ASIE (ب) لارحه لني قطعه الجسم؛ قد)= جـ = ﴿(ب) أ + (ب حـ) (طريه فيت عورث) في اتحاد الشرق = أ(x) أ+ (°) أت هم في الحاد المرقى يد تحرك لحسم في عبة اتحاهات محتلفة ا في الشخص المقابل بحارث شخص من القطبة (١) التي المطبه (ب) الم غير الحاهبة الي إمن لي د مرورًا ليقطة (ج) حسب ب ۽ پ د ۽ حاد بالتمطئين ب، حـ) (١) المسافة الكلية التي قطعها الشخص.. (ت) لإراحة التي أحدثها الشخص ۱ پ + پ صنصر (۱) . به سافة (ف) = اب + ب جره ۱+۱ = وأمثار خو ۲۵ سے (ب) الإزاحة (ف) عاج = ٣ أمتار في اتجاه العرب د محرث لجسم می ٣ تحرك شحص مسافة ٢٠ ميرًا في أيجاء الشمال: نقطه با () ثم عاد ثم لمسافة ١٠متر في اتجاه الشرق، ثم لمسافة إليها مرة احرى ٣٠ مثرً، في الجاء الجنوب، ثم عادلتقطة الهداية. ----1 + 22 (١) المسافة الكلية التي قطعها الشخص ب) لإرحة لتى أحدثها الشحص «اللي يُحدث كُلُ هؤات ◄ الإرجية ◄ المسافية ١٠٠٠ عندما بتحرك الحسيم في الحرو ثابت وفي حظ مستميم (١) المسافة الكلية التي قطعها الشخص «اب + ب جـ + جـ د + د ◄ لاراحية > لفسافية → عسما يتجرث لجسم في مسار منسي Gialinete + Prop to + Prop

◄ الرحة = صفير - عدما يعود الجسم إلى موشع بداية الحركة

(عندما يكون موضع نهاية الحركة هو نصل موسيم بداية الحركة).

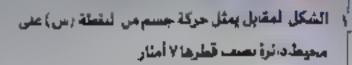
المسادة فالألاب من جور بسروانا

(ب) الإراحة = صعر؛ لأن الشخص عاد إلى موضع بداية الحركة

🔵 المسافة والإراجة في مسار دالري

طراحة (ف)	المساقة (ف)	الرسم التوضيص	الحركة
صعر	محيط الد ثرة = "طاح،	-	دا تحرك الجسم دوره كافقة (من ألم عاد إليها مرة أحرى مرورًا بالتقاط ب حدد)،
اد من نظریة فیثاغورز = ﴿ ﴿ مَ ﴾ + ﴿ مِ دَ ﴾ = نون ﴿ ﴾ فی انجاد نجنوب لعزم	م معيط الدائرة معيط الدائرة مع معاص الوا		إذا تحرك الحسم * دررة (مسى الى د مسمورة التقطتين ب م. ج.)
ــه ج = قطر له نرة (_{اج} = ٢ = س في تجنه العرب	ي محيط لدائرة عام سي	-	إد تحرك الجسم نصف دورة (ص ا إلى حا مرورًا ياسقطة س)
اباً من مضرية فيشعورا * (م) + (مب) * س (ع في الجاه الشمال لعرب	المحيط الدائرة المرافرة المرا		إذا تحرك الجميم ﴿ يورة (س الي ب)
ـهـ د = فطر الدائرة = ٢ × س في الجند الجنوب	ا محیث الدائرہ + قطر لدائرہ (بیاجہ) + امحیط لد ترۃ		إدا تحرك الجسم بسم دورة (ص إلىء مريزًا بالتقطئين ب ح)
صمر	ع محبسط لدلسرة +قطرالدائرة (حا)	-	واقحرك لجسم بسعادورة (من ثم عاد إليها مرة أحرى مروز بالتقطئين ب ح)

أورثكا أوسادا



حسب بعسافة والإرجم غيدما يتحرك لجسم

() يصف دورة (ب) دوره كامله

الحل

(١) عندما ينحرك الجسم بمنف دورة فإن:

المسافه (ف) = $\frac{1}{7}$ × 7مت ش × $\frac{1}{7}$ × 7 × $\frac{17}{7}$ × 7 × 17 مترًا ، الإزاحة (ف) = قطر الدائرة = 2 × ش = 2 × 7 × 1 م في الحرد الشرق

(بيد) عندما يتحرك الجسم دورة كامنة فإن،

المسافة (ب) =محيط الدائرة = ٢ ط الله = ٢ × = ١٤ مترًا الإزاحة (ف) = محمر

و الباسكل المقابل يمثل حركة سيارة على مسار دائري بسف

قطره ١٠ أمتار من التعطة (١) إلى النقطة (د) مرورًا بالنقطتين

(بيا، جنا)، قبودا عدميت أن محييط الدائيرة = ؟ ط س

(ميث ك = 77 م صف القطر)، باحسب كأر من:

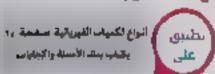
() المسافة المقطوعة. ﴿ ﴿ إِنَّ الْإِرَاحَةُ لَجَادِيُّهُ



A. 15

- V 01-1-10-Y+5++10-Y=

(ب) الإزاحة لعادلة (ب) = قطر الدائرة (،) =٢٠ مثرٌ في اتحاد المعوب



كَلَيِّ مَا بِسِقٍ مُنَّ الْدِرْسُ

ا الكميات الميريانية

ب الارحة كمية فيريالية

الجسم تساوى

- 🚹 كتب المصطبح العلى الدار عبي العبر. ت الثالية -
 - ا كمية فيريائية لها مقدر وبيس لها تحاد
 - ب طول أقصر حط مستقيم بين موصعين
- بهاية الحركة price maybe or
 - 📆 ستحرج لكليه الحثيمة
 - السرميء الطول القوه الكثبة ا
 - 🕶 فوة عبطة بزاحة رس
 - 🚹 ادكرمثالا وحد لعابلي كميه فيريانية قباسيه
 - ب كمية فيريانية شجهه
 - 🧴 دکر لرفم اندال علی

براحة جسم منحرك يكون توضع الهايه حركته هوالمس موصلع بدا يه حركته ب وراحة جسم قطع ٥ متر في اتحاد السرى ثم عاد الي نقطة البداية مرة أحرى

🚹 فسرس

- ا تحرك شخص من قطه بيداية ١٢ مترا باحية المرب ثم عاد على بمس الطريق ٨ أمتار ناحية الشرق حسب
 - الم إرحة الشخص ١ – المسافة التي قطعها الشخص
 - ب إديد جسم حركته من يقطه (١) فقطع مسافة ٣ مثر شيالًا ثم
 - ٦٠ مَثَرُ شُوقً ثُم ؟ مَثَرًا حَوِيًّا كِمَا بِالسُّكُلِ لَمَقَانِ فَحَسَبِ
 - الدمقدار المسافة الكليم التي قطعها مدا التبحمان ٢- مقدار الإزاحة التي نطعها عدا الشخص

أسئية المجافظات

🚺 أكس العبارات الاثبة

- يكمى ليحديدها معرفة مقدارها فقط
- ووحده فياسها
- جد في السكل العمايل، تحرث حسم من النمطة () إلى النقطة (ب) ثم إلى سقطة (جـ) ثم عاد أبي التقطة (-) وإن الإراحة التي تحركها



- م لقامره م بر ال السكندريد الله ال
 - ج. طول لمسار المعنى لدى يسلكه الجسام المتحراث من موضع بدنية الحركة إلى موشع

(حا) قال د

- 11 31

الرَّمِي (لكِلِّي البري استقرقه: لجسم (ر) = ۲۰+۲۰+۲۰ ثانية

😹 بري عصاء البيرية، فرقًا كبيرًا بين السرعة القياسية رع أو لسرعة المنجهة 📑

م والمعرفة العرف بين السرعة القياسية والسرعة المتحهة قم بدراسة السكل التالي

عبراش ^ ثانيه

ا خارج نُسمة الإراحة (أنَّ) على الرَّحين و خارج قسمة المعادة الكلية (ف) على الرس الكلي(ر) يسمى السرعة المتجهة بكلى(ر) يسعى لسرعه لقياسية

» (شكل يعبر عن حركة جسم من نقطة البداية (١) إلى ثقطه النهاية (د) مرورًا بالنفطنين (ب·).

السرعة العنجه (ع)= الرابعة (ف) السرعة العنجه (ع)= السرعة لقياسية (ع) = المسافة الكلية (<u>د)</u> الرس لكلي (ر) , خ د المارت تي انجاه اشرق States a

السرعة القياسية

واسرعة القياسية والسرعة العلجسة

و المسافة الكلية (ف) التي بقطعها الجسم

MANY - Port To the Total

المحدوة الكبيلة استطوعة حلال وجية الرمى

السرعة المتجهة الإزاحة العادثة خلال وحدة الرهي 🤀 المعدل الرسي للتعير في الراحة

الإراضة (قد) التي يحدثها الجسم

ه د ۱۰۵ میر، دی اتجه نشرق

 تتسارى السرعة القياسية مع السرعة المنجهة عسما يتحرك الجسم في اتجاه ثابت وحط. فسنغيم

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

ها معنی آنیند 🧣

- » السرعة القياسية لجسم ما= ×ام/ث
- أي أن: المسافة الكلية التي يقبط عنهما الجسم خلال وحدة الرهن = ٠ م
 - » السرعة المتجهة لجسم عدد ١٥٠/ث شمالًا
 - أي أن الجسم يقطع إزاحة مقدارها ١ أمتار شمالًا في الثانية الوحدة



- تَتَفَقُ (الزائمة مع السرعة المتجهة في الأنحاء وتحثيف معهافي وحده القياس
- ه ومدة قياس السرعة القياسية مي مس وحدة قياس السرعة المثجهة مااب
- الفهد (الشيد) يعبير أصرع الحيوانات لبرية! حيث تبلغ أقصى سرعة له ١٧م 🕠



والأنانية حسب

(١) المسافه الكلية التي قطعها المتسايل

(بد) السرعة المتجهة. ﴿ دِ ﴾ السرعة المتجهة.

(هـ) الإزاحة والسرعة المتجهة لوعاد المتسابق لنقطة البداية

(ب) الإزاحة التي أحدثها المتسابق

- (،) المسافة الكلية التي قطعها المتسابق = ١٥٠ + ٦ + ١٥٠ = ٣٠٠ مثرًا
 - (ب) «الإراحة التي أحدثها المتسابق = ٦٠ مثرًا في اتجاه الشمال.

$$\frac{1}{(40)}$$
 السيرعة المتجهــة (ع) = $\frac{1}{(40)}$ السيرعة المتجهــة (ع) = $\frac{1}{(40)}$ الشمال (ج)

قطع متسابق مسافة ١٥٠ مترا شرقًا حلال ١٠ ثوبٍ، ثم ١٠ مترّ شمالًا في ١٥ ثانيه ثم ١٥٠ منزّ! عربًا حلال

السيرعة المتوسطة (حَ) =
$$\frac{|a_m|a_m|}{|b_m|} = (a_m)$$
 السيرعة المتوسطة (حَ)

- ٢ في الشكل المعابل بتحرك حسم من بعطة البداية () لي نقطة النهاية (جـ) مرورًا بالتقطه (ب) مستمرقًا ربيًّا قدره ١٠ كوان، احسب،
 - (ب) السرعة المنجهة (١)السرعةالقيسية

- (١) المسافة (لكلية التي قطعها الجسم (ف) = أبو + ب ج = ١ + ١ = ١١ متر؛
 - المساعة القياسية (ع) = $\frac{15 15}{5 1}$ المساعة الكنية القياسية (ع) = $\frac{15}{5}$
- $(-1)^{-1}$ $(-1)^{-1} = (-1$

🧓 مُقَارِنَةً بِينَ الْسِرَعَةِ القَيَاسِيةَ وَالْسِرَعَةُ الْمُلْجَهَةُ:

السرعية المتجهية السرعية القياسيية المساقة الكلية المفسوعة خلال وحدة لرس التسيب . الإزاعة، لحادثة حلال وحدد الرس القمون و السرعة المتجهة (ع): رمان الكلي (را

- (لمسافة الكليه (ف) هـ المسافة الكليه (ف) هـ السرعة القياسية ، ع) هـ الرمن الكلي (ر)
- كمية تياسية
- نوع ء كمية شجهة

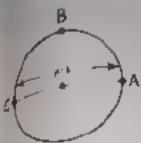
الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

11/p =

وتطبيقاته خياتية

ترثيبر بسرعته المتجهة سريدح عني كبيته الوفيوء اليستهنكة في الطابر ب

- ها بدور الأرض حول مجورها مرة كل ٢١ ساعه تقريباء ودلك من اتجاه مغرب إلى اتجاه الشرق. مما يؤثر أي لحركة الرياح واتجاه حركتها
- ه السرعة المتحهة للرياح تؤثر على اسرعة المتحهة للطائرات وعلى كميه الوقود العزيمة للرحية



الطائسرة (ب)

الطائـــرة (١)



- عسما تتحرف طائرة من العديثة (X) إلى الهديمة (٢)، في نفس اتجاه حركة الرياح يودي ذلك إلى أن:
 - ١- ترداد السرعة المدحهة لنطابرة
 - كسيقل رمن الرحلة
- ٣- تقل كميه الوفود المستهلكة أثناء الرحلة
- ه وعمدهما تنحوك طائرة أخبري مس المديمة (Y) إلى المديسة (X)، في عكس اتجام حركة الرياح يؤدي ذلك إلى أن
 - الدثق السرعة المتجهة للطائرة
 - الميربادرمن الرحلة.
- ٣- تزورد كمية الوقور المستهلكة أثناء الرحبة

(۱) المسافة الكلهة لتي قطعها الجسام (ف) = 1 + 1 = 10 مثر

السرعة القباسية (ع) = الرس الكني
$$= \frac{1}{1} = 11$$
 م /ث

الشحص المقايس يمتسل دائسرة محيطها كاعم وطبوق قطرهما كامء

عزدا تحرك جسم على محيط الدائرة من النقطة A الى النقطة C مرورًا

() المسافة الكلية التي قطعها الجسام (ف) = $\frac{1}{7}$ محيط داثره = $\frac{1}{7}$ = 11 = 22م

رج) السرعة المتجهة (ع)= الرمن الكلى (ع) = ١٤ م مث في الحاه العرب (ج) السرعة المتجهة (ع)

يًا ﴿ الشَّكُمَالِ الَّهِيَاسِ الْمَقَائِسِ يَوْضِحَ حَرَضَكَهُ جَسِمَ فِي حَيْدُ مَسْتَقَيْمٍ وَأَتَجَاهِين متصادين ،

(ب) الإزاحة (ف) » قطر المائرة (AC) = ١٤م في اتجاه العرب.

بالبقطة 8 في رمن قدره ١٠ ثوب . ١٥ حسب

(1) المسافة الكلية التي نطعها الجسم

(ب) الإراحة الماديّة

(ح) السرعة البنجهة

(١) السرعة القياسية لتحسم.

(ب) معدار السرعة المتحهة للحسم.

(ب) الإراحة لتي أحدثها الجسم (ف) = ١٠ مثرً



الميرعة المناسية ولحوت

السمية سقحه 15 يكتناب بمك الأسناء والإجاث





يراعي الصيارون السرعة المتحهة لنرياح عبد الطيران إن رس الرحية وكمية الوقود المستهلكة بتوقفان على الحاه الرياح.

tāmScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

			الكميات الفيزيائية القياسية والمتجعف
	٣ كتجديد لكنلة والرمي يلزم معرفة	4	الكميات المياني العياني فيطيل الكوالي المياني فيطيل الكوالي المياني ا
(ب) الاتجاه فقط	(۱)،لمقدارهمٔط		مدعوات منواردات الغيريائية ألواع الخميات الغيريائية
(د) لا توجد إجابة صحيحة	(چ)المقداروالاثجاء		🔼 أكمل العبارات الآلية
· Am	 عن أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية 	,	١ [] المسافة المقصوعة في اتجاه ثابث تُسمى
(ب) الإراحة والرمن	(1) الكتبة والعجبة	1	٢ 🔝 الكميه التي يفرم لتحديد بما تحديدً تأمَّا معرفة مقدارها والجاهها هي 🔻 🦟 🧸 .
(د) القوة والمساحة	(ج) المسافة وتصف القطر		٣ 🚅 من أمثلة الكميات الميريائية القياسية 📗 و 😁 -
يا معرفه مقدارها لمطاك	ة أي لكميات العبريانية النالية يكمي لتحديده	4	را عن أمثية الكميات الفيريائية المتجهة
(ج) الزُمِن (د) لسرعة البنجهة	(١)الإزرحة (ب)القوة		ه تعتبر الإراحة من الكعيات لمهرب ثيه . وتقاس بوحدة
	١ الكميات الميريائية الآثية فياسية مرعدا		 ١ تعتبر الكثبة من الكميات الهيريائية ، بينما القبوة من الكميان
(ج.) القوة (د.) العلول	(۱) الكثبة (پ) الزمي	1	الميريائية
			◄ يمثيرالثحرك ١٥ مثرُ شرقُ كمية فيريائية
	(۱)م ث (ب امتر		٨ عندما يتحرلك الجسم في حط مستقيم راتجاه ثابت هياب لمسافة المقطوعية
ون النسبة بين المسافة المقطوعة والإراحة الحادثة			الإراحة لمادثة
	. الواحد الصحيح،	i	الله مع المنظم هو كميه فيري بها الأنه يكمى للمديدة معرفه القطط الماديدة معرفه القطط الماديدة الماديدة الماديدة الماديدة المادية الماديدة
(ب) تساری	(1) آفل من		ا مسق شخص جد، رًا ارتماعه ه أمثار، ثم عاد إلى الأرض مرة أحرى، فإن المسافة المقطوعة تساوي و الأرض من الشبخ المنا
(a)لاتوجدإجاية صحيحة	(جـ) آکبر من		۱۱ السبة بين المسافة ومقدار الإراحة التي يقطعها جسم إذا تحرثك الجسم مسافة (س) في أنجار
	 ۴ عندمایکمل دلجسم دورة کامنة فی مسار دائری 	1	الشرق، ثم عاد مسافة (٢س) في اتجاد لعرب ه منه منه منه المناه الاستان الشرق، ثم عاد مسافة (١٠٠١)
	(۱) ۱۱م (پ) ۵م	1	۱۴ بدد کان مقرب تو ی طوله ۷ سم، فان دلرس الدی سنتمرقه نقطة عنی طرف المتر انتقطع برجه
رجه ۱۹۰۰م حمالًا شم یعبود ۱۶ مقارًا جنوبًا افرانه یحدث إزاحـــة			مقدرها ١٤ سم =
به د بما تمود د بحرار خواتی هایه تمویی اثامیه	مقد ره		💽 أخير الإحابة الصحيحة لكل عبدرة من العبارات الدلية
(پ) -٢ متل شمالا	(۱) ١٠ مترًا شمالًا		 ١ مـ الكبية العبربائية التي يلرم لتعريبها تعريبا تأمًا معرفه كل من معمر بف واتحافه
رب) ۱۰۰ مثرشمالًا (د)۱۰۰ مثرشمالًا	(ج) ۲۰ ميزا جنوزا		- Aug
		4	() كمية لمادة (ب) الكمية القياسية
J'	۱۱ هي تشكل المقابل بدأ جسم حركته من النقاد الماء عن النقاد الماء ا		(ج) لكمية المتجهه (د) كل ما سبق
•	بالتصطة (ب) فان مقدار الرحية يساوى طو		٢ من أمثله لكميات الميريائية المثجهة
رب) بينچ د ارب)	(۱)اب+پارا) د د		(١) رض رحلة السيارة (ب) طول القدم
باره)	(ج) (ج		(د) قوة يدفع بها شخص حجرًا
المدرين الثالث: الكنيات الفيزيانية الميندية والمسارية - 🕎			و الوحديث يسود بالسوري الم 🗨 🗨 💮

CS CamScanner

م المن والمرتب هم المقبل والبعر	١٧ في اكتب كل المقابل يتحرك جسم من لمعطة اس ١٠لي المقطلة ١٩ ١٠ التي سبس موسر الدائرة من		
و يمين لاراحة حاصيتان هذا لمقدار والرس	يالنقطتين (سن)و(ع)دان مقدان زاحته "		
و یتحرك جسم فی مسار دائری بصف قطره (س) بیقطع مسافة بساوی شاس تکون رحبه	-41		
نساوی کا می	(e) PA () P((a)) P((a)) P((a))		
پ ۱۰ بد تنجرك جسم ۷۰ دتر شمالاتم عاد ۱ مثرًا جنوبًا نكون راحته ۱۱ مثار شرقًا			
٧ - محرث جسم في مسار دائري نصف قطره (١٤ مير) ويطع ثلاث دور ب كامية فإن مقيار ، لإراحة	١٣ تحرك جسم حسب المكل المقابل من النقطة (١) إلى لنقطة (هـ) مرورًا با عفاظ (ب) (س		
للحسم يساوى - ٢٨ ميزا	(د) فإن مقدار ليساند المقطوعة مقدار الإراجة		
🚹 ما المقصود لكن من 👂	(ب) ربع		
الكميه تعيريسيه تسجهه			
٢ - الكمية المبريانية المياسية			
y damies			
ا بے، لاراحة	 ١ لكمية الميريائية التي يكمي للتحديدها تحديدً باشا معرفة مقدارها فقط 		
و مقدار الإراحة	● كمية فيريانية بها مقدار وليس لهاانجاء		
💟 مامعی دُر 🗈	م كعبة فيريائية ينزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها		
۱ الكثافة كمية فيريانية قياسية	الامسرادة المسلومة في سجاه ثابت		
٢ العجنة كمية فيريانية منجهه	ع طول أفصر خط مستقيم بين موضعي بداية ونهاية الحركة والماية علي المراكة والماية الحركة والماية الماية والماية والم		
₹ [راحة جسم تساوى ٢٠ مثرٌ غريًا الله ٢٠٠٠	a طول المسار المعنى «دى يحيدكه الحسيم المتحرك من موضع بدايته الحرصة» الى موضع		
ع طول أقسر حط مستقيم بين موضعي بداية ونهاية حركة جسم يساوى a أمثار. السباد ١٢٣١	نهايه الحركه		
🥌 و المسافة التي يقطعها جسم ما في اتجاه الشرق تساوى ٣٠ مثرًا	٦ كمية متجهة وحده فياسها ١/ث "		
🔏 على لما دأني	ق صع عمرمة أحرى مرم العدارة الصحيحة وعلامة الأحداد العدارة عمر الصيحية		
🕴 ٨ تعبير لكتبة من الكميات الفيريائية القياسية. من عيب	الرس كنية فبريانية منجهه و لقوه كميه فبريائية قياسية ﴿ الرس كنية فبريانية منجهه و لقوه كميه فبريائية قياسية ﴿		
ا بعبير شد در الكديد الصريانية لمنجهة المناجعة ا	 ♦) لتعيين الكتله و الرمن بدرم معرفه الممدار والاتحاه () 		
◄ ٣ ﴿ حه كينه فيربانه فتحهه بينم لمسافة كمية فيربانية فيرسيه	۳ بعشر لعوة كبية فبريائية قبسية ()		
🕟 قاب يا كا د	ا تماس رحة لجسم بوحده م ث () عسوسيه ١٠		
- د بکمیات نصاحته و تکمیات لمنجها من حیث العربیف د ا	🔹 🐧 الحسيم الذي يتحرك في مسار داسري بصف دورة بكول مصد 🗸		
	براحته = ۶ این		
 ◄ ٦ المسافة و الإراحة من حيث (وحده القياس ساوع الكمية الميريانية). 	۱ بستاوی فیمه المسافه و ازاحه لجسم عسم پشجرك فی		
٣ الكتله والقوة من حيث (بوع الكمية الميزيائية - وحدة القياس). المدرج ٢٠٠٠	حط مسقیه ثم یعود إلی منتصف لمساوه () السوی او ا		
🚻 متى يجدث كل من	 علی مسودها کمیه حیطاق تعداری لابیه عداری لابیه 		
الإراحة التي يحدثها جسم متحرك تساوي صفرًا. الإراحة التي يحدثها جسم متحرك تساوي صفرًا.	ر به القوه كميه فيريائيه قياسية وحدد قياسها بيوش من القوه كميه فيريائيه قياسية وحدد قياسها بيوش من القواه كمية		
 ٢ معدار المسافة المقطوعة بكون أكبر من مقدار الإراحة. 	؟ من مثلة الكميات الميريائية القياسية لقية		
٣ تنطابق المسافة المقطوعة مع مقدر الإراحة الحادثة	٣ مصدار الإربحة يساوى طول أقصر خط منحي بين موضعين		
التحييس القائث والتحيات البيريتية الساسية فالمسيد فالمسيد فالمسيد	CS Carrena		

👪 استحرج فكلمه غير لماسيه فم اكتب ما يربط بين باق فكلمات:

- الطول المسافة القوة لكنفة -
- ٢ الإربحة المجله الرمن القوة
- ٣ السرعة المجنة الإراحة لكنية

🜃 ادكر بوغ الكمية الميريائية ووحدة بيسها في كل من

- ا الكتلة بعد ، ۴ لإرجه "حد
- ٣ المجلة 1 السرعة البليجية ي
- ه المسافه ۱ انطول حر
 - ٧ القوة دم ٨ السرعة القياسية

🔽 مسائل متبوعة 🦳

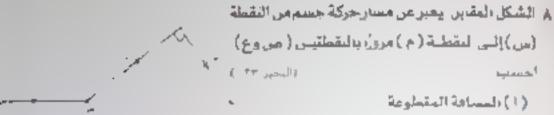
- ١ [[] إذا تحركت مصابة فأمتار شمالًا، وتجرك رمين لك فأمتار جبوبًا، فقارت بين
 - (١) المسافة التي تحركتها والمسافة التي تحركها رميك
 - (ب) الإزاحة التي تحركتها والإزاحة التي تحركها رمينك
- المرك شحص من بعطة البداية المترّا غربًا ثم عاد على بعس الطريق ٨ أمتار شرقً الحديث
- (١) المسافة التي قطعها من نقطة البداية (ب) المرف بين الراحة والمساوة
- ۲ علعب كرة طائرة عنى شبكل مستطيل طوله ١٨ متر وعرصه ٢ متار ١٠ ممد مساعه و لا حيد اللتين يقصمهما لاعب إد قام بالدوران حول الملعب دورة كامية ؟
- ع كرة من المطاط سقطت من ريّماع ١ أمتار بن سطح الأرمن الأسمل، ثم ريديب الاعلى مساوه
 ه أمتار، ثم سقطت مرة أجرى لأسف لتبيكن عنى الأرض احسب
 - (١) المسافة المقطوعة (ب) لإراحة الحادثة
 - ه عن الشكل لمقابل تحرك جسم من النمطة () إلى النفطة
 - (جـ) مرورُ بالتعطة (ب) حسب
 - (١) لمسافة المقطوعة.
 - (ب) الغرق بين مضار المسافه المقطوعة والإراحة الحارثة 🐣

 تحرف شخص عنی مسار دائری شون سف قطره ۲م وطول محیطه ۱۵م فاد بدأ الجسم حرکته من () وقطع الشخص دورة ونصف فاحسب

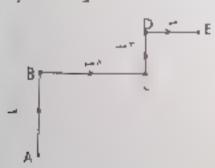
() النسافة المقطوعة (ب) الإراجة المقطوعة

 الشكل المقابل يمثل حركة سيارة على مسارة برن يصلحا قطاره ۱۰ أمثار من المطلع () لي المصه (د) مارور بالمعطيلين (ب) (ب) ، فإذ علمات ال محيط الدائرة = ٢ ما شرو، مل = ٣٠١١ فاحسب كلًا من

> (1) المسافة التي قطعتها لسيارة (ب) الإزاحة الحادثة.



- (ب) المصالحة المعطوعة (ب) الإراحة الحادثة
- الشكل المقابل يومنح المسار الذي سنكه جسم من السويت م ١٠
 المقطه (١) إلى للمطة (و) (السويت م ١٠)
 (١) الحسب المسامة الكنية
 - (ب) کاراخة الحادثة
- بدا بحرث شخص من استطه (A) إلى النقطة (B) مرور بدا بحرث شخص من استطة (A) إلى النقطة (B) مرور بالنقاط (C, D) فاحسب
 (۱) المسافة المقطوعة (ب) الإزاحة السادئة



			السرعة القياسيـة والسرعة المتجهـة
م يند	سلم منع ممادار السارعة المنجهلة عند	🏺 🧴 يىساون مقدار ئسرغة لقباسيه لىح	الكمل العدارات الأثيبة
		الجسم	ا يعتبر أسرع لحيومات المعترسة لبرية ،حيث ثبلغ سرعته ٢٧ م /ت
	(ب) في حط مستقيم وانجاد ثابت	() في مسار مبحي	ا إلى السرعة المتحهة تمثل مقدار في الثانية الواحدة إلى الثانية الواحدة إلى الثانية الواحدة إلى الثانية الواحدة
	(د)بسرعه غير منظمة	(ح) في مسار د تُري.	₹ السرعة المتجهة والإرجة الحادية لحسم بتحرك لهما بفس وتحتيفان في
	ن مما ياڭى غد	پودی انسپراد فی نفس اتجام لریاح الی کا	
	لايت ريانه رمن الرجلة	() مقبيل معدل استهلاك بوجود	 عسمایکوں انجاد لصبران فی عکس اثجاد حرکة الریاح تقبل
	(د) رياده السرعة المنجهة عطائرة	(ح.) بقنين رمن الرحلة	و عدمایک ور ایجاد تطبیران فی عند من الجاد خرکه افزیاع اسان ویرداد کل من لرحنه و المستهلکة
		😭 کثب لمهوم نعیمی کی می	ه المعندن الرمدي للثغير في السرعة هنو بيدما المعندل الرمدي للثغير في الإسراء
	وحدة الرمن	🛊 ۱ لمسافه الكلية التي يقطعها للحسم خلار	~ 20
		٢ مقدار لتعيرتي لإراجه بالنسبة لبرس	١ تبعدم لسرعة العتجهة عسما لكول مساويه للصغر .
		« المعدن الرمثي للثعير في الإرجة	😘 تحير الإحابة الصحيحة بكل عبارة من المبارات البالية
	بهه بتحديد انجاه حركته	🔫 حیوان بری ممثران ، یعبر عل سرعته المث	◄ لسرعه المتحهة =
	دمة (١/٨) أمام الصارة مير الصحيحة	🖪 صع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعا	لإراجه (۱) لمسافة «الرمن لكلي (ب.) ايرمن الكلي
	ىنى سرعته ۲۰م/ث ()	🧸 🤫 يعتبر انفهد أسرع الحيوانات البرية إد بينع أف	المسافة (د) لإراحه • لرس الكلى (ج) الرس لكلى
	ه لا بارم الحديدها	م السرعة الملجهة في كمية فيريانية منجو	
. In	()	معرفة مصدارها و بحاهها.) يهدم العاملون في محن لعبير ل بمعرفه مسرعة اللرياح قبل الله خ الصادرة
	جاد فيجسف معني في	◄ تتمن د جه مع بسرمه منجهة في لاق	(۱) ستطمه (ب)السبيه
	(وحيد أهباس	(ج.) لمترسطة (د) لمتجهة
	1		۲ لمعدل الرهبي لشعير في الإر حديساوي
	به لينجهه عسور	ا بتُعابو بنہ کہ دی سیہ بحسد سع مرد	(۱) لسرعه المتحهة (ب. السرعة لقياسيه
	()	ينجزك الجسم في مسار منحي	(جـ)الإراحة (ـ)العجله
		🖪 صوب، الحب 🥌 ق لعبار ث الابية	ا تكون السرعة الشجهة بلحسم تساوي صبيرًا عبدما تكون
سويس ا	حدآر	🕴 ۱ المسافي هي مصار الإراجة في الثانية الو	را كيم طه البديه هي بعد بنطة بمينة الحركة

د)(۱)

CS CamScanner
الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

(ب الإرجة جعمومة منمرًا

(ح) حركه الحسم في حط مستقيم واتجاه ثابت

﴾ تشترك كل من السرعة المتجهة والمسطة في نفس الاتحام

إلى الطيارون السرعة العنوسطة تدرياح عبد الطيران.

ه حد ا فياس انكمية الباتنجة من قسمة الإراحة عنى الرمن لحسم م / ث.".

- 🚹 مراغقصودیکل می 📭
- ١٠ السرعة القياسية
- ٢ السرعة لمتجهه
 - \Upsilon مامعن أن. 💲
- ١ السرعة لسجهه لسيارة = ٨ كم/س شرفًا
 - ٢ حسم بقطع المترَّا شما لُافي الأثانية -
 - 🚹 عسلل لها بأنسي
- ١- برعي لطيارون السرعة استجهة لدي ح أثماء تعيران
- ؟ السرعة استجها بحسم مسمرك في مسار دائري ويقطع دورد كاعلة تساوي صفياً
- ٣ احتلاف كمية الرفود المستهلكة اثناء الطيران بين مديسين باحتلاف النجاه الرياح
- والجسيم لعبحرك لذي يكون موضع بهاية حركته هو نفس موضع بدايه حركته يكون مقد رسرين البثجهة مساويا صعر
 - 🚺 قارن ہیں کی میں
 - ١ لسرعة الموسية والسرعة المنجهة من حيث (التَّمَريَّف وحدة القَيَّاس) -
- عقد را لسرعة العياسية ومصار السرعة المثجهة لجسم يتحرثك في مسار دائري أعلره ١٤ مثرًا إنا قطع الجسم نصف دورة خلال كثابية ا
 - 👣 می بعدت کی می 🕙
 - ١ مساوي لسرعة لمبحهة مع يسرعة لقباسيه لجسم متحرك
 - ٢ السرعة المتحهة لحسم يتحرك في مسار دائري = صمر
 - 🚻 مساس مسوعه
- ١ قطع منسابق ١٩ شمالًا خلال ٣ ثانية بم المشرقًا خلال ٦ بانية . ثم عبو ، خلال الوال
 - (١) ولسرعه المتوسطة للمسابق
 - (ب) السرعة العتجهة

﴾ ___ نطع متسابق ٥ منز شبه لاحلال ٣ ثابيه، ثم ١ مير شبرقًا خلال ٦ ثابية تم ٥ مثرًا جنوبًا

(ب) لإراحة

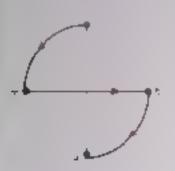
- خلال ١٠ ثواي ثم عاد إلى بقطه لبداية خلال ١٠ثابية حسب
 - () لنسافة الكنية -
- (ج) السرعة المتوسطة (د) السرعة السجهة
 - ج في الشكل العقابل
 - تحرك جسم من مقطبة () لن سقطبه (د) مرور پاسمطین (ب - حا) خلال اثوار حست
 - () لمسافه «نكلية (ب) الإراجم

غ في الشكل المقابن :-

وق تحرك جسم من النقطة (١) إلى النقطة (ج.) مرور بالمقطة (ب) في رمن قدره (١٠ بوان) فاحسب مصار السرعة السجية مع كتابة القانون بمستحدم



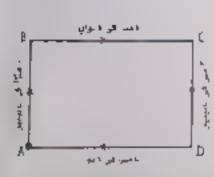
و منجرك سيورة في مست دمري فطره مثره من المطة (الي عصطه (درمورز بالتقطين رباية (ع) حلال أول كياهو مومنح بالشكل؛ صبب السرعة الفيسية. السبيد م عدما بأن (محيط الدائرة = ؟ ط الله ط = أنَّ) -

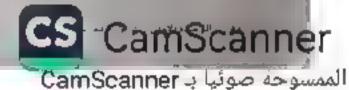


و في الشكل المقابل و

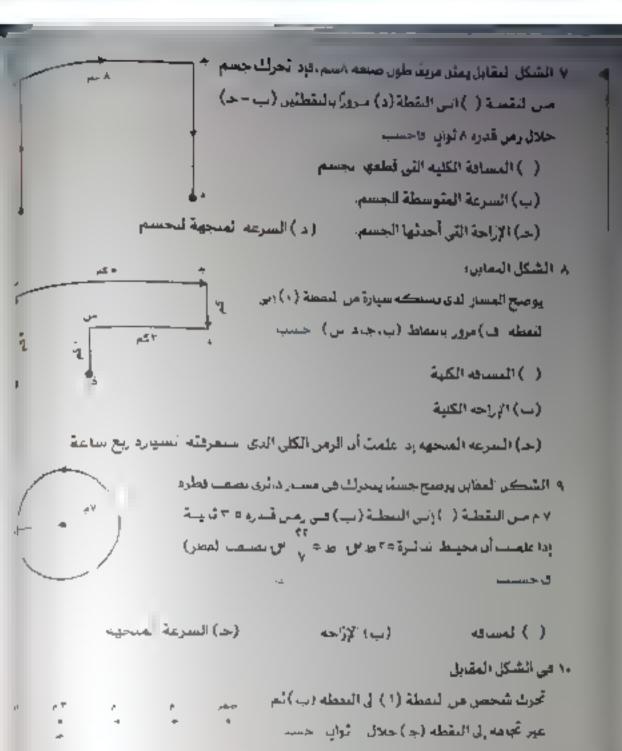
بحراث جسم قرا بنفشه A ايم عام يوه فرد جري فرور بالنفاط (B (D) . حسب

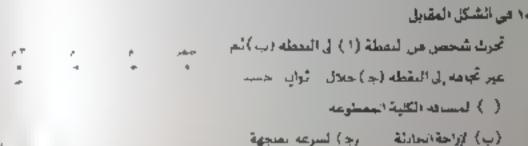
- (١) لنساقه الكلية التي فعلمها الجسم
- (ب) ابرمن الكني الذي استعرقه انجسم
 - (ح) الإراحة التي أحدثها الجسم
 - (د) السرعة المتوسطة للجسم
 - (هـ) السرعة السجهة بلجسم

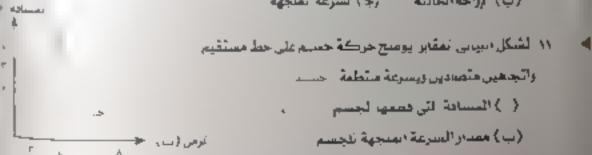












أستنة مصارات التفكير انعليا :

👣 🕥 تحير الإجابة المحيحة :

1 . 11 (-)

على مقدار الإرحة ب

V()

- 🚺 في الشبخكل لمقابيل (تحرك جسيم مين المعلم
- (١) لي ليقطة (١) مرورًا بالتقطئين (ب ح)، فبون المسافة والإزاحية التي قطعها الجسيم على
 - لترتبب
 - W V () 1 (4)
- A.54(a)

42

Ar 3

- 🥫 د تحریف جسم فی مسارد اثری بصحت فصره ۱۷ مثار و محیطه ۴۵ مثرًا افران مقدار المسافح پرین
 - اعتار واتحرك لجسم بصمادوره (ب) ۱۱ (ح) ۱۱ (ب)
- 🖬 دا تحرك حسام مسافه ٣ مثار عرف ، تم مسافة الأمترشام الله ، تم تحرك ٥ أمتار في اتجار الجنوب المري، فإذ عليت أن راحة الجسم من يعظم البداية تساوى ٧ أمثار في الأجاه العرب. وي مهدار المساهة التي قطعها الجسم = -
 - 11 Cay 0(2)
 - ؟ الشكل القابل يصف تحرك جسم في حط مستقيم من يقطية (A)الي بمطة رB) قاطف مسافة (٣ أمس ثم ا خرلف ق مىساردەرى جىي (D) مىروز، بالىقطە (C) فكان مقدار الإراحة الكبية به = (١١م١٤) حسب السافة (BCD) (ط=ال)
 - ٣ الشكل المقابل يوصح مسار الحركة لشحصين من نقطة البدية أن يقطة البهاية أوجد
 - () رس حركة الشخص الأول الدي يسبك لمسارمان (س) إلى (و) مارورًا بالتقاط ص ع.ل بسرعة فسها ٢م 🌣
 - (ب) رهن حركة الشخص الثاني بدي يستلك لمسار (س و) مباسره بسرعة قدرها عم/ت

👣 اكتب المهوم العلمي نكر من

٨ مقدار المغير في الإراحة بالتسمة لترمن .

اختتر تفسك

- ع كمية فيريائية متحهه، وحده فياسهام / ث
- ح المسافة المستقيمة المقطوعة في الجادثات
 - 📭 معم الأجانة الصحيحة معايس الأقواس
- الحرك شخص من عفظة البداية ٢ مثر عربًا ثم عاد على نفس نظرين ٨ مثار شرقً فإن المرق بين. لإراحة والمسافه يساوى منزار (١٤ - ١٢ - ١٨ - ١١)
- ع في الشكل المقابل تحرك شحص في المسار (اب جدد هـ) حلال رمن قدره ه تُوانِ، بكون مقدار ، لسرعة ، لمتجهة له = ____ ، م/ث
- م عندمنا يتحرك الجسيم في مستار دائري بسمت قطيره (سن) اريمطع بصمت دورة افيان مقدار از (حقاه 🛎 () طبق – آبق – بق – صمر)

🖚 (1) أكس السارات الأثية

- ١ تبعدم السرعة البنجهة عندما بكون مساوية بتصفر
- ي إذا بحولك شنجمن مسافة ٦٠ مثل شيمالا، ثيم عباد ١٠ مثيرًا جِنْوَيْد، فإنيه يتحرك مسافة مقدارها ، ، ، وراحة مقدارها والبحر لايسر ودوي
- 🤻 عندما يسير الجسم في خط مستقيم وانجاه نابث فإن الإزاحة تساوي 🦴 Carried and
- أسرع الحيوانات البرية؛ حيث تبلغ سرعته ٢٧ م/ث P 25-43
- (ب) هاذا يحدث عبدمره يكون اتجاء حركة الطائرة في عكس اتجاه الربيح؟ (والبسيه لرس الرحية وكمية (لوقود المستهلكة)
 - 📳 (١) استخرج الكلمة أو العبارة عبر الماسية ثم اكتب ما يربط بين باقي اكلمات
 - لكنية يمود المسافة الطول.
- ي الإراحة العجنة الوري المسافة A country
- (ب) تحرك شخص مساعة ٣٠ مَنْزُا شعالًا حالال ٢٠ ثانينة . ثم ٢٠ مَنْزُا شعرَةًا حالال ٢ ثانينة , ثم ٢٠ مَثْرُ جِيوِيًا حَلالُ ١٠ ثَوَالُ احسب
 - ع السرعة لمتجهة ٠ السرعة لقبيسية.



الممسوحة صوئيا بـ CamScanner



💣 عداف الوحدة: يتوقع في نهاية عدد الوحدة في يكون الطالب قائزًا على ان: الدرس الأول أتسريسا

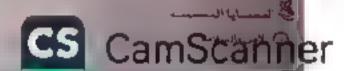
- 🔵 يسرد النظام السود
- 🕞 يشرق قائرني المقاسر العمود
- 🕝 وتمرد احسالس السورة التكولة عن المرابا لمستويد
 - ٠ يسري دوس المرايا الكريد
 - 📵 يعفرف يعمن المفاهيم المربطة والبرب
- 💍 يعمرات كيف متكون المدور ان الدح الكرية وحساحتها

الدرس الثابي المدسات

- 🕥 يدكر أتورام المدسد
- 🕥 ينسرف يمسن المقاهيم المرسطة بالمسياب
- 🕝 بمعرق كيمانكون تمسور في المحماس

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🕒 يېچى خىزىيەرسىچېسى خالادەتكودالسىر بالىدىك



🔵 بحرق نخاريد موضح همي خالات کو انجيب بالساب الدريد

🕙 يسوف شاطلالشيهن 🕟 خطر لتكور ليوه خوية

🔿 يعند هنهم علم و نڪرو جيا في جدود اڳ -

(5) يحرف السائة العنامة الحراقة عيوا البعال

والغ وجرد سنطا كحدود المحا البوراد المحاجم المحاد

The same special section of the Co.

🕜 ينكرينما التصبحات بتن الماية الكانية

و المناور ومام هما والمحمل المحمد البياقية، والمدوكات الذي المار الن الراج

المسرايسيا

🎡 تنكر قد يتعرش الإنسان في حياته اليومية لبعس المشاهدات مثل:

١- عند النظر في سطح الماء الساكل للاحظ تكون صور للأجسام المحيطة به كالمباتي العالية العالمة يحوس المهام المسكمة ، وكفالك مرى مسوريتك في الماء

ود عبد النظر إلى سطح مصفول (عاكس) كالمرايا تلاحظ نكوُن صورتك في المرآة

و تُتأسر ثلك المشاهدات يحدوث غلاهرة انعكاس الصوور

) انتكاس الضوء والمرابيا المستوية

الرتداد أشعه المبرم إلى نمس وسط السقوط عبد ما تقايل سطحًا عاكشا انعكاس الضوء

بعض المفاهيم المرتبطة بانعكاس الضوء

السفاع لصوب الساقيط البترعياع الضوئن المتعكس هوالسفاح الدىيسفية غني السفيح العاكس هو الشعاع عدى يرتد من السطح العاكس. العمرد العقام السطح بعاكس

بحظه يسجرك

الراورية فللعصورة بين مسادة فتنوفر السائط والعبود

المدام مرابعته المعترفة عفر السطح أعاكس

اللجيم المتعمير وبين تسعاع الصوير المتعكم والعموم المورم س بعمه السموط على سطح المكس

ه رویه انعکانتر شعاع صوبی ⇔ ۱۰

الروية د حصيد ين شاعاع صوبي "منعكس وتعمود لمصادم المحلة الشفوط على السطح العاكس = 12



🌹 قاتونا انمكاس الخود

◄ يحسح المكاس العنود لقانوس يعرفان يقانون المكاس العنوا.

ر نشراط تحقیق قانونی انعکاس الخدود 🕽

اللحوات؛ مرادمستوية - ورفة بيساء - مجبوعة ديابيس - ميقنة - مسطرة

المليطلة للرسم الثوفيحي خطواب العمل 🕡 ارسم مستقیمت (س س) ه راويسة لسقسها على الورقة البيصاء،ثم صع تسلساوي راويس المرأه لمستويسة في وصع الانعكاس رأسي بحيث تنطيستي حافة و تتعیسدراویسی السطح العاكس على العظ والارمكسياس بيعي (س س) لتعيسر ويستن 🛭 ادم العمود (٥٠) عين الحط السقبوط، ونكب مساوية أيا دائل (m au)

- و ارسم حطّا مستقیم (۱م) یمل الشعاع الصولی الساقط علی المراة ویصنع راویه مع العمق (المثل راویه المقوط) وثبت دبوسول رد ۱۰۰) فی وضع رأسی علی هد الحط
- انظر في المراء من الجانب الاحر لنشاهد صوره الديوسين (د) دي وثبت الديوسين (ديادي بحيث يكونان عني استقامة صورة الديوسين (د) د)
- و رفع الدوسين (دي د_و) بعد تحديد موضعيهما ثم من بينهما بمستميم ومدة على استقامي ليقابل لسطح العاكس عند النقطة (م) وهذا الخط (ب م) يمثل الشعاع الصوبي عنعكس
 - 🖨 قس الراوية التي يصنعها (ب) مع المديد فتكون هي اوية الانعكاء،
- كرر الحطوب مسافة بنعيير قيمة روية السقوط باستحدام المنقلة، وفي كل مرة عين زاوية الانعكاس

الاستثناج 🔾

◄ يحصع الصوء في المكاسة لقانونين بعرفان تفانوني العكاس الصنوء

🕳 ريض قانوني انعكاس الضوء

هانون هانعكاس الأول راويه السقوط عرويه الانعكاس هانيون الانعنكاس اللانون لشعب عالصوسي لساقيط والشعباع لصوتين المنعكس والعمود المعام من نقطة السقوط عنى السطح العاكس تقع جميعها في مستوى أفض واحد عمودي عني السطح العاكس

المبود لمدم المبود لمدم المبود لمدم المبود لمدم المبود لمدم المبود المبوط المبو

water described

پر میقرط شماع میولی علی سطح عدکس بزاویة ۲۵ *. پرهکس براویة ۳۵ ا

ہے۔ سقوط شعاع صوتی عمودیًا علی سطح عاکس۔ برتہ (یتعکس) علی نفسه

معنی مدین عادد مدودی عنی معنی عاکس

عل الشجاع السولي السائط عموديًّا على السطح العاكس يرب عبي نفسيه الدين كُلُر من رويتي السموط والانعكاس تساوي صمر

سى كىسوال

مامعنی أن 🔫

١ = الرَّاوية المحملونَ بين تشعاع الصولي الساقطاء السطح العاكس = ٣٠٠

٢ = راويه سقوط شعاع صرئي على سطح عاكس =صمر.

و يحدث المكاس للعموه عندها يستنط على سطح لامع مثل المرايا

大きのであり

مرايد

مرايا مستوية

مرايا مقمرة مرايا محددة

🚁 المراه المستوية تكوّل تتول الأحتيام الموصوعة أمامها يسيب المكاس الصوء وللتعرف على خواص

ر المرايا المستوحة

الصرورة المتكوية في المراه المستوية بجرى التشاط الثالي

وجيشواطات شهامج الدمورة المقدولة فرزدالمرآة المساورة

اللدوات: مرأة مستوية – بطاقة مكتوب عليها بعص الحروف خطوات ألعمل

الرسم لنوضيحي

• لبت المرأة لمستوية رأسيا

ي منع البطاق امام المرأة، كما بالشكل المعابل.

سجل ملاحظاتك على المبورة لمتكوبة

C Ikmmus

 ◄ خواص الصورة المتكونة في المرأة المستوية El Stanto

(٦)مساويه شحسم (ايعاد لصوره = أيعاد لحسم)

(١٨) معكوسه الباسع بالنسبة للحسم

(1) mer 1674

(ع) بعد الحسم عن انعراً ٥ عا بعد الصورة عن أمراه

(٦) المستقيم الواصل بين الجسم وصورته يكون عبوديًا على سطح المراة.

لعمود المقام لعمود ليقام

السقوط وراوية الابعكاس في كل من "لأشكال التالية: فهمة كل من زاورة

الشكل (١) راوية السفوط =راويه الانعكاس = ٥٠ آ

الساقط والسطح لعاكس دءاأ

راوية السقوط عراوية الانفكاس داك الداء لشكل(٢) لراوية لمحصورة بين نشماع لصوئي

الراوية المعمورة بين الشعاع اساعط والسطح اعاكس تساوی بالا فاحسب بقدار کل بن ا - زاویه کسموط وراویه الانعکاس

إدا كائث الراوية المحصورة بيس تشعاع لصوني السامط والشنعاع الصوئني المتعطوس

١- راوية أسقوط عراوية الانعكاس = ١٠ = ٢٠٠

٣ في الشكل المقابل سقط شماع صوبي على المراة (١) وانعكس على المرأة (ڀ) فاحسب كأر من،

٢- راويد لانعكاس على المراه (ب) ٣ - الواوية المحصورة بين لمرانيس الدراوية السموط على المرأدُ(١)

ام راوية الانعكاس على المراد (بيا) = ١ = ١ = ٢ وافية السقيط على المرة (١١) = ١٠ ٣ = ١٠

الراوية المحصورة بين الشعاع الساقط و لمره (ب) = ٩ _ ٠ = ٣٠ الإسانواوية لمحصورة بين لسعاع لمنعكس والبرآء ()= ٨ = ١ = ٣

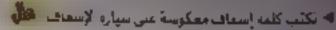
الزاوية لمحصورة بين المراتين = ١٨ ـ (٣٠٣) = ١٢٣

محموع روايا لمتنثء ١٨٠

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الصورة التقديرية

«بصوره التي لا يمكن استُقبانها على حاش

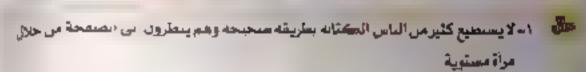


医二角白色白色

حتى ير ها قائدو السيارات الأحرى مصبوطة في المرأة المستوية فيسارعوا بإحلاء الطرية





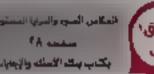


- ◄ لأن الصورة المتكونة للكلمات في المرأة المستونة تكون معكوسه الوضع
 - ٢- الصورة المتكوب بوسطة المرأة المستوية لا يمكن استقبالها عنى حائل
- ه لابه صورة تقديرية تتكون حلف المراة من تلافي امتدادات الأشبعة الصولية المبعكسة عن العراة

... وقف الحمد أهام مرأة مسلوية على بعد ٣م، حسب

- ١_ المسافة بين صورة أحمد والمرأة
 - جد المسافة بين أحمد وصورته
- اج المسافة بين أحيد ومتورثه الجديدة عيدما

يتحرك دحو المرأة ام



٦٠. (المسافة بين مدورة أحمد والمرأة = المسافة بين أحمد والمرأة = ٢٠م

 γ_{-} (Lames 42) from general γ_{-}

٣- عسمه ينحرك أحمد دمو المرآه ١ عثر تصبح المسافة بين أحمد و لمرأة ٣ - ١ = ١ عام

المسافة بين أحمد وسورته الجديدة = ٢ + ٢ = ١م

والتكنولوجيا والمجتمع

- تطبيق كنوبوجر فياس مساحات لارضى
- ه يستجدم مساحوا لأناصل وعيماء الطبوعرافيا أجهره جامية في تحديد الارتمامات والمسافات
- ه فكرد عملها أرسال خرمه من شعم النبي ثم استقبالها مرة أجري يوسيطه المزيا والعدسات المرودة
 - » يمكن عمل فياسات دفيقه حدًّ الحساب ومن رحلة اشعة التيزيدهايا واياباهمن والي المصدر
- « ينم حساب المسافة من لعبرفة ف = ع من حيث رع) تمثل سرعة الصود في نصراع = ١ × ١ ١ م/ث

١ من لشكل المقابل، حسب لمسافة بين الشخص وصورة بوحة العادم بـ



المساعة بين لوجه الملادات والسرة = ٢ أمشر المساحة بين متورة لوحه العلامات والعرام = ٢ أسار لمسافة بين السحص ومنورة لوحة العلامات في المحاة = ۲ + ۲ = ۲ مثار





عَلَى فِي سَبِقَ مِنِ الدرس

أسلية المحافظات

🚺 أكمل المبارات الأثية:

- 1 الصورة لتي لا يمكن استقبالها على حائل
- ب أبير ارتباد نصوء بي نفس وسط السقوط عنديا يمان سطحًا عاكينا يسمى
- چ يستحدم طبيب، لأسيان مرأة أثباء لكشف

🚺 اخترالإجابة المنجيحة مما بسالقوسين.

- ا القطعة الصوئية التي نكون صوره معكوسة مساوية للجسم هي
- (عدسة محدية عدسه مقعره مرآه كرية مرآه مستورق
- مه صورة المسم المتكونة بواسطة مرأة مستوية تكون دائمًا مسورة المسم المتكونة بعدوية معتدله مساورين
- ج إذا كانت الزاوية المحسورة بين السنطح العاكس بمراة مستوية والشعاع المنعكس تساوى ١٤٠ وإن زاوية السموط تساوى (١٥ - ٢٠ - ٢٠ - ١٨٠) (الوادي الجديد ١٥٠)

🔐 اكتب المهوم العيمي لكل من

الرازية المحصورة بين الشدع الساقط والعبود المقام من تعطه السقوط على السطح العاكس، (الناس الدار)
 بدرية السقوط تساوى روية الانعكاس

🕶 منوب ما تحته حطاق العبارات الأثية 👚

لصورة الميكونة بواسطه البرآه المستوية تكون حقيقية

- ب إدا كانت الزارية بين انشعاع الصولى السافط والشعاع الصولى المتعكس ≃ 3 أن فين راوية المقوط = 6 أ
 - جا يُعد لجسم عن المرأة المستوية أكبر من بعد الصورة عن المرأة

🙃 علل لما يأتي

- ر تكتب كلمه إسعاف معكوسه على سيار ب الإسعاف
- الصورة المتكونة بواسطة المرآة المستوية تكور دائاً، تقديرية المستوية المتكونة ال

🚺 ماذا يُحدث عند 🕫 🥛

- ا سقوط شماع منوثى عنوديًّا على مراة مستوية -
- ب سموط شماع صوبی برازیه ۱۵ علی سطح عاکس

المراينا الكريــة

المرايا الكرية

of section 2

galaxies, the

foregreen?

dist. Jimes

HATT MADEL

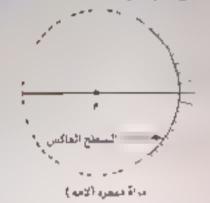
-14 a

مريا سطحها الفاكس (أنلامع) جارة من سطحها كردجوفاء

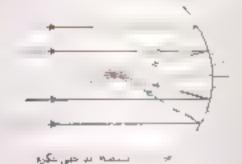
يه أمواع المراية الكريبة

مراة مخمرة (مجمعة)

 مرأة سطحها العاكس جرء من السطح الداخلي لكرة جوداء

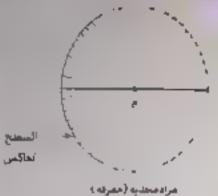


 المراة المقطرة تعرف بالدراة النجمة (اللامة لأنها تجمع الأشطة الصوئية المتوارية انساقطة عبيها بعد المكاسيا

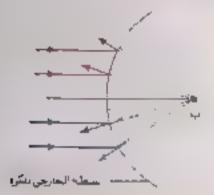


مرأة مجدية (مَمْزَقَة)

مر أة سطحها العاكس جرء من السطح الحارجي لكرد جوفاة



المراة المحدية تعرف بالمراة المعرفة على الأنهائمرق الأشعة الصوئية المتوارية الساقطة عليه بعدالمكاسها





الأيمثل استصح الداحيي للمتعدة المعدلية مراة مقعرة يبلم للطحها الحارجي مرأة محدلة

المفاصيم الأساسية للحرابا الكرية:

لرسم التوضيحي pq__month العراة العجدية المراة المقمرة

مركس تكور المسرأة «م»

◄ مركز الكرة التي تعتبر المرأة جراا منها يقع أمام السطح الماكس في المرأة المقعرة. يقع خلف السطح العاكس في لمرأة المحدية

بصف فطرتكور العراة الاق ا

◄ تصف قطر لكرة التي تعتبر لمرآة جرة امنها

◄ المسافة بين مركز تكور المرأه واي نقطة على سطحه العاكس.

قطب العرآة الله

◄ نقطنة وهمينة تقوسط السطح العاكس لعمراة الكرية

:)(:

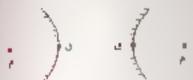






































X

المحور للابوى تسرآه

المحور الامنى للمراة (م ق)

◄ المستقيم الماريمركرتكور المرأة وقطيها.

◄ المستقيم المار بمركز تكور المرآة واي بعمله على سملحها الماكس خلاف فطبهار

البورة الأصلية للمرآة ب)

البعيد البؤري لنمرآة دعاه

للمسراه وقطيهسا

يه يقطة بجمع (تلاقي) الأشمة المبرنية

لمتفكسه أو أفيداداتها وتنشأس

سقرط لأشعة الصوليه المترازية

و المسافسة بيس البسورة الاسوسة

به نسبف قطر تكور مرأة مقصرة يساوى ٨ سم.

وه البعد البؤري ثمرأة مقعرة يساوي ٢سم.

س=٢ع ع= الله

منت المعاور الأنوية محوراً مني و معدد لانهائي من المحاور الأنوية

أي إن الصلف عملي لكرة اللي بعثير هذه المالة جروة منها يساوي 4 سبع.

أي أن؛ المسافة بين البؤرة الاستبة بهذه الترآه وقطبها تستوى السم.

🕬 يمكن مسرفة البعد البؤري لمرأة كُرية بمعلومية تسف قطر تكورها.

◄ لأن نصب قطر تكور المراة لكرية يساوى شعف البعد البؤري.

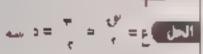
﴾ الصافة بين نجبت فكر تكور العراة وبعدها اليؤري

بصف فطر تكور المرأة (افر) = صعف البعد اليوري (٢٩)

و لموارية للمحور الأصنى للمرأة الكرية

رًا المسرأة مقصرة بعدهما البيؤري لا سم، محسب إلى الحسب البعد البيؤري لمرأة بصيف قطر تكورها بعيف فتقا بكورف

الحل س = ٢ × ٢ = سم



CamScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

2

E 0 1

» مقارحة بين البؤرة الأصلية للمراة المقدرة والبؤرة الأصنية للمراة المحدية:

انبؤرة الأصلية للعرأة العجدرة

البؤرة الأصلية للعراة المقعرة

- ، بۇرۇخقىقىد
- · النشأمن تبلاقي الاشعبية الموسية استعكسة
 - . تقع أمام المطلع العاكس للمراة
- ، بۇرۇتقىيرىيە
- . التشأس تلاقي امتداد الله الاشتعاء الصوئ_{ية.} السعكسة

الملاحظة

وتتجميع الاشميية

لمتورية على بحائل بعر

العكاسها غير المدح بعراه

لممجرة في نفدته يسمنني

لبورة لاصليه التم و(ب1

• لمسافة بين فضب لمراه

والتقنطة للسيبة لمثن

البعد البؤري لتمر ذاهع ال

والقواعلت السملح الناكس للمرأة

أولان ابمزايا المقعرة

🗲 المراة المقعرة تجمع الاشعة الصوبية يعد العكاسها وتدلك فإن لها يور. حفيصة

نه نشناما: - تعبين البعد البؤري لمرآة منسرة -)

اللَّدُواتَ: مراةَ مقعرة -حاش - شريعة قياس مدرج (المني)

الرسم التوضيحي

O صبيع المسرأة المقمسرة في

موجهه أشعة الشمس

خطوات العمل

- حرك الحائل قربًا ويعدُ الماء لمرأة حتى لحصل على أوضح
- 🥥 قلس المسافية يبن قطب
 - المرأة والتقطة المصيلة

بقطة مصيبه عليه

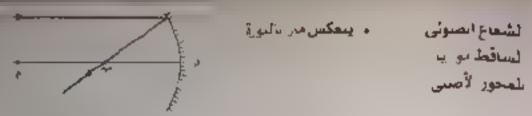
Q برستیتاج

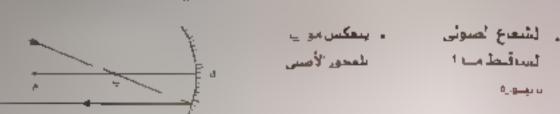
◄ البعد البؤرى لنعرأة المقحرة يساوى المساعة بين البؤرة الأصدية للحرأة وقطبها

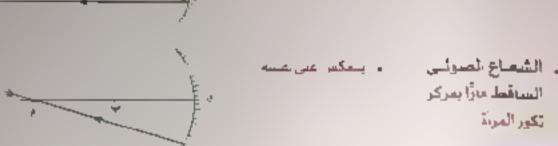
🖀 مسار الأشعة الضوئية الساقصة على مراة مقعرة

ي بياك بلاث قواعد تحدد اتجاه بعكاس لشعاع الصوبي الساقط على البرآة المقعرة وهي كالتالي

الرسلم التوكيص	کس	الشعام الضولى المتمحس	بشهام الضوئى الساقط







على الشماع الضوئى الساقط مازًا بعركر تكور المرأة المقعرة بعكس عن تقسه ◄ لأن أروية السموط = زاوية الانعكاس = سعر

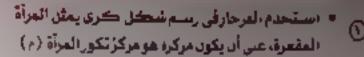
🕒 العنم والتكلولوجينا والمجتميم

- - حيث وصع عدة مرايا مقدرة صححة في مواجهة أشعة الشمس التجميع أشعة الشبس وتصويبها بحو أشرعة السمن
 - عنجممت الأشعة المعكسة في نقطة واحدة على أشرعة السمى
 فتولدت حرارة شديدة أدت إلى اطراق الأشرعية فمرقت السمى

🐠 تستحدم المراة المقعرة لتوبيد حرارة شديدة

لان المرأة المفعرة تجمع الأسعة الصولية السابطة منهابعد مكاسها في نفطة و حدة (الدورة) مولدة حررة شديدة

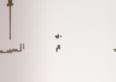
فصوات تحديد فواص الصور المتكونة بالمراة المقمرة



- طن السطح الحرجي من بمرأة بيمثل انسطح المعتم التمرأة، ثم صع نقطة في منتصفة ثعثن قطب المراة (٥)
- ارسم حطًّا مستقيمً متقطعًا بمربمركر للكور (م) وينتهى يقطب المرآة (ق اليمان المحور الأصلي،
- ضع لقطة في منتصف المسافة بين مركز التكور (م) وقطب لمرأة (ق) لتمثل البؤرة (ب)
- ه أقم سهمًا رأسيًا على المحور الأصلي عبد موميع محدد، بيمثل موضع جستم مصيء بالنسبة لنمرأة المقعرة
- ارسم می آعلی نقطة فی السهم المطل البعسم شماعًا يستما مو ريّا لمحور لأصلى وتتبع مسار الحكاسة مأرا بالبؤرة
- رسم شعاعًا يمربالبؤرة (ب،) وتتبع مسار عكسه الموازيا للمحول لأصلى
- ارسام سهما رأسته عبد موضع الثقاء الشاعيل لمعكسين ليمثن صورة لجسم
 - حدد موضع وحواص الصورة المتكونة

استحدم العرحارفي رسم شكل كرى يمثل المرأة













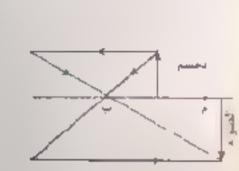
موصع المسررة بين يؤرة المرأة ومركر للناه حوامي الهنوروه إلجبهها المقبوية مسحأ

🧝 خورص الصور المنكوبة بالمراة المقورة

سأريح تبريب موضيع وخواص الصورة المتكوية بالمرآء المبيرة بيقا تجتلاف موضع الحسم بالبسية ليبرأة

		, لتالي	كعايتمسح من الجدول
(přípži By cen ii	prings Range	الرسم التوضيحي	موضع الجسم
- حقيقيـة - معمرة جدًا (نقطة)	الصورة على بعد - يساوى البعد البؤري (عدد لبؤرة)	•	(الأشعة انساقطة متوازية ومعازية للمحور لأصلى مثل اشعة شعس)
- حقیقیــــــــــــــــــــــــــــــــــ		S Townson	بجسم علی بعد کیسرها صفیف البعاد الباؤری (بعد هرگردالنگور)
- حقيقيسة - مقاويسة - مصاويسة المحسم	الصورة على يعد	n	الحسم على بعد يساوى صعص البعث البيؤرى (عدمركرانكور)





🚯 الجسم على بعد

أكبرمن البعد

البؤري و ش من

(يين السورة

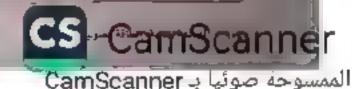
ومرکز لیکور)

صيعت سف السوري

الصنورة عني يحد مقنويسة اکيرس - مکیسرہ يسحب قطر التكور ربعد مركز التكور

الصورة الحقيقية

الصورة التي يمكن سنمياله عني حائن



في ما لا بهاية الا شكون مسورا

المسورة - مشالب حيم المره

عنى هيئة ععة النحسم على الأدالأشعير سعكس معوارية إلى ما لا يهاية

الرسم التوضيحي



البكوري

الشداط: تعيين تصف قطر تكور المرآة المقعرة 🔵

تعيين نصف قطر التكور لثمراة المقمرة

اللدوانية: مراة معمرة - حامل مراة - شريط قياس مدرج المسر) - صندري دو بي به ثبب

خطواب أأجمن

- 🐧 ثبث المبرأة عنى لحامس وصعهب امام لعسدرق لمبوس
- 🤂 حَرِّتُ المَرَاءُ فَرِهِ وَيَعْتُ حَتَى مَنْكُونَ مِنْوِرَةً واصحه للثعب بجواره ومساويه له
 - 😋 قس بعسانة بين لمراة والتمب

📵 الجسم عنى يعد

اليعسب أبوري

🕤 الجسم عني بعد

فسرمن اليعب

(فيس بيره)

(عند ليؤرة)

a Bollell

- تتكون الصورة عند نقطة بعثل مركز بكور المراه (م)
- لعساقة بين بمرآة والنقب ثمثل نصف قطر بكور بمرآد (بون).

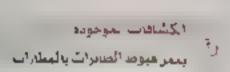
Q الاستىتة

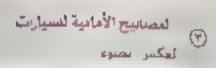
له بصف قطر تكور البراة يساوى المسافة بين مركز تكور المرأة واي بقطة على سمنجها بعاكس

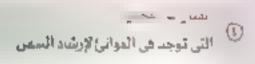
وستخدامهاي المدراة المخدرة

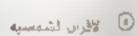
وم المرأة المقطرة العديد عن الاستخدامات في تحياة اليومية وسها

کشاف ٹجیب «کھرپی مکنی انصوء









ہ تکبیر صورة وحه الإنسان أثباء العناية بالوجه.









- (٧) الكشف علي الأمينار
- حيث يستخدم طبيب الأسنان مرأة مفعرة أثماء الكشف فتتكون منوره تقديرية مكبرة للأسناب
 - المساعة لتسكوبات (



- الثي تستحدم في رجيد المميم
- 🚜 🏽 يوسع مسياح السيارة في بؤرة المراة المقعرة بكشاف السيارة حتى تنعكس الاشعة الصوبية عن العراة عتورية.

أنياء المرايا المحجبة

 العبورة المتكرية بواسطة المراة المحديد دين تكون شديريه معتدله مصدره مهما بعير موضع الجسم بالنسبة بها

خواص الحيورة	व्हर्टक सम्बद्धाः	الرسم الاوضيحي	موضع فجسم
- تقديرية - معتدلية - مصعرة	لســـد د حدد لمرد	Park and the second sec	الجسم أمام المراد المحدية (عند ي موضع)

• مقارئة بين الصورة الحقيقية والصورة التقديرية:

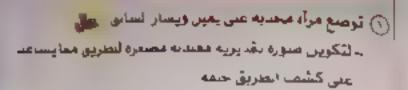
الصورة الحقيقية

- و يمكن سيشانها على حابل
- والتكون من تلاقى لاسفة تصويبة لمتعكسة
 - . تمكون مام المرآة
 - ء تكون مقويه دائق

الحورة التقديرية

- ، لايمكن سيميانها على جابل
- ، تلكور من بلاقي اميا د سب لا بيعة الصوبية لتتعكسة
 - ء تتكون حيث ثمراً ه
 - ر تكون ديساله دائما

سرتخداهساته العراة المحديث





(٦) توصيع على أرصمية السكيك لحديدينية ومتهو الأساق 🌉 لم يرثى يسمكن السابق من فقح وغيق الايواب دول صابة الركاب



😙 توصع هي أماكن انتطار السيارات (الجراجات) 🚜 باللتمكن من الاستطهاب



رة/ توصع عبد روي لطرق بصيفه على - بمنابعية حركية السيبارات أن<mark>ت، مرورها في هذه الطبري</mark> ولجلب الأسوادث



 تستجدم في مراكر التسوق التي تحد - الي معد لاث أمان عاليه

سي سوال

ماد بحدث عبد الأ



الدروالكرية منعمه الأا بكتاب ببث لأسيه والإحابات

وصع مراد مستوية على يمين ويسار السائق بدلًا من العراة المحدية



انعكاس الصوء والمراب المستوحة

🚺 كمل العبارات الاثنة

- ١ يَتْكُونُ صِورُ لِلأَحِسَامُ فِي الْمِرِيِّةِ بِسَبِبِ طَاهُرَةً
- ٢ من حواص الصورة المتكونة في المرأة المستوية
- والمَّا بكون مساوية لنجستم ولا يمكس استقران ٣ العسورة المتكونة في نسرأة
- على حائل ع «بشماع الصولى بدي يسمط بزاوية «٤ أعلى مرآة مستوية فريه يتعكس براوية
- يعد الصورة عبه ه بعد الحسم عن سطح البرأة المستوية يساوي المتوليدة
- 7 ود كاست وزاوية المحصورة بيس الشيعاع المتوثي السياقط عسى ميراه والشيعاع الصور المعمكس الأقوس إويه السقوود =
 - ٧ إذا كانت الراوية المحصورة بين الشعاع الصولي الساقط والسطح العاكس ٣٥ أ فرد راويه ولسقوط =
 - ٨ إذا وقف شخص أمام مرأة مستوية على بعد ٣ امتار فتكون المسافة ببنه وسِن صورته في المرأة
- فأجستم طولته لأستم وصبغ أفنام متراة مستوية عنني بفتدا كاستمرا فتان بعبد الجستم عن صورته سم وطول الصورة العلكونة
 - ١٠ مي الشكل ليمايل تكون راوية السموط =

🚹 تحرر الحرارة الصحيحة بكل عدره من العدارات التالية 🕜

- 🧸 💽 ريّد الد الشعاع الصوبي الي نفس الوسط عبدة يقابل سطحًا عاكسا بدناس
 - (ب) تحس الصره (الكسار الصوء
 - (د)نشيب لعبود (ج) بعكاس الصود
 - ٢ المسمة الصويبة التي تكون صورة معكوسة الوصع ومساوية للجسم عي
 - (ب) العدسة المحدية (لمراة لمستوية
 - (د) المرأة لكرية (ج) لعاسه لمقعره
 - 🔻 🕶 يمكن الحصول على صورة تقديريه معتدلة مساوية للحسم بواسطه
 - () المرأة المستويه (بيو) المرأة المقعوة
 - (ج) لمرأة لمحدية (د) المرآة الأسطوانية



سم كسدن	سوية أيعاد الج	المنكوبة في المرادة بمسا) ایماد صوره انجسم
(د) اکبرس او تساوی	(جا) سعرمي	(ب) أكبرهن	(، بساوی
* 1.29	: كما في الشكل	متولى على مرأة مستوية	ه إنها به سمك شماع
1	مساوية	كانكوب راوية الانعكاس	فزنه يتعكس يحيث
	(ب) ۴۱		***.)
×	(د)مسرا		**(e.)
ء صمر	ئى ساقط بروية سيوط:	مسارشفاخ صو	٦ يعثل الشكل
	_		
	*		1
			
(4)	(ح)	(-)	(-)
	بحصورة بين الشعاع	ن إذ كانت الراوية ال	٧ في الشكر لمقاي
	فإدراويه الانمكاس	سطح المراة تسبوى ١٣٠	الصوئى الساقط وا
	(السراب ۱۹۰۱		تساوى
*/r-(2)	"A+ (up)	*o+ (-j-)	"i-(+)
العاكس = ١٠٠٠, دبان راويه	والسطح	المحصورة يبن الشعار	۾ إذا كانت الراوية
			، ليبتقوط =
*tt+(a)	*4-(a-)	*\·(-;-)	"T+(+)

- ». وتف شحص أمام مرأة مستوية على بعد ؟ أمتار، تكون المسافة بيدة وبين صورته . 15 (4) 4(2) 7(4) 4(1)
- ١٠ إدا كانت راوية سنقوط شنعاع صولي ٦٠ أقال الراوية المحسورة بين الشنعاع السناقط والشعاع المتعكس تصاوى F 3 march 20 (ب) ۱۰ (ج) الم 141 (2)
- ١١ عند ما يكون الشماع الشوئي، لمنعكس عموديًا على الشعاع الصوئي الساقط فإن زاويه السقوط. 4000 تساوی به سه

*1 (+) 100(2) (ب) صفرًا *4-(1)

ع تصويب لحطأه	منع علامة (أو) أمام العبارة الصحيحة. وعلامه (X) سرم العبارة غير الصحيحة، م
) احر	ر الصورة المنكونة بالمراة المستوية صورة حميمية ، ١ ﴿
	ج ود وقف شحص أمام مراة مستوية على بعد ٣ أمبار منها تكون لمساهة
ω (" بين صورته والمرآة = ٦ أمتار
* ac (٣ المسررة الحقيقية لا يمكن استقبالها على حائل.
	ي إدا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط و لمنعكس ٦٠ ", دون
~~ (الراوية المحصورة بين الشماع المنعكس والسطح العاكس تساوى ٦٠".
	و عند منقوط شعاع شولی علی سطح مرکس بزاریة صعر، دان
(الشيعاع المنعكس يكون عمرديًّا على السطح العاكس
	📵 مبوَّب ما تُعتبه حبط في العبارات الأثية:
and the	🍑 🕔 الكسار العلوم هو ارتداد الصوم التي لعلى وسط السفوند عندها يقابل سطف عاكمًا
	٢ الصورة المتكونة بو سعة المرآة المستوية تكون حقيقية
(e-e- <u></u>)	٣ أبعد الجسم عن العرآة المستوية أكبر من أعد المبورة عن المراة.
ستوية ٦٠°	 إذا كانب الراوية المحصورة بين الشجاع الساقط والشجاع المتعكس على مراة م
والوادي الجميد ٢٠٠٠	هإن زاوية السقوط تساوى ،؟" عاد زاوية السقوط تساوى ،؟"
	ه سقط شعاع صوتی علی مرأه مصقوله کمافی الشکل؛ لنا فهو يمعکس بر،وية
1	المكاس قد رم ^ "
Ē	٦ إذا كانت الراوية المحصورة بين الشعاع الصوبي السافط والسطح العاكس
التبييه الا	تساری ۲۰°، نود راویهٔ لانعکاس تکون <u>۳۰</u> ۴
قە بېرىقد	٧ ١٥١ كانت العساقة بين بتخص وصورته في نمره المستوية ، مناز فينا تعتبا
العبود 10	الشخص والبراة الأمدار

صورة القلم	ر في مرآة مستوية , تطهر	لعًا في جهيه الأيسرونط	١٢ إدا وشع شخص ة	
مين لأنها معثدلة	(ب) جهة اليمين	انها معكونية	(١) چية لينارا	
إنها تقديرية	(د)جهة ليسارا		(ج) جهة البنين	
<u>م</u> گاس	للح عاكس فإدار وية الأه	ع صوبی عمودیًّا علی سه		
د م			تساوى	
***(2)	(ج) ٦	(ب) صفرًا	14 (1)	
سورة ومسول الجسسم	لنسبة بيس طنول الص	نام متراة مستوية فنوب	عًا داوصع جسم أه	
ur ÷			الواحدالمبحيح.	
(د)لائساوي	(حـ) بساوى	(ب) أقَّى هن	(۱) أكبرس	
ص) فإذا تحركت المراد بنور	ية فكرنب به صورة	لفة ٥ أمثار من مرأة مستو	اها وقف جسم عني مس	
الجسيم مسافة ؟ مترفتك ودليه صورة جديدة (ص؟) في لمسافة بيس ص و ص؟ تمييع				
		مثر		
((2))	1(5)	(ب) ۸	11()	
1/4	، يائشكل خار، قيمة	رٹی عنی مراۃ مستویہ ک	الالا إذا سقط شماع صا	
sift, "		ړی	لرارية(س)تس	
A-(7)	(ج ٥٥	(پ)	Y±()	
		لكلمن	🕻 اكتب المهوم العبمر	
كش شديد	لا عبدما يمايل سطحا عا	الي نفس وسط السموة		

- -) الشعاع لدى يسقط عني السطح العاكس
 - ۳ الشفاع الذي يرتد من السطح العاكس.
- الا الرسطندرية 194 1 الراوية المحصورة بين نشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط على السطاح العاكس،
- ه الراوية المحصورة بين الشعاع العنفكس والعمود المفام من نقطة السقوط على السطح العاكس
 - ٦ راوية سقوط الشعاع الصوبي تساوي راوية المكاسه
- ٧ الشبعاع المبوثي انسباقك والشبعاع الصولي المتفكس والعمود المقام من بمعثه السبمود بمتي السطح العاكس بقع حميعها في مستوى أفقى و حد عمودي عني السمنح. أهاكنس
- ٨ الصورة التي لا يمكن استقبالها عني حان وللكوبا من ثلاثي مثداد أن الأشعة الصوابية الميعكسة

و مطعة صولية تكون صورة معكوسة الوصع لنجسم



👝 أكمن مسارات الأشعة الموضحة بالرسم 🚼 ما المُصود يكل من . . ؟ 🕳 🤄 بعكاس لصود ٢ روية السقرط A Address to 1 ٣ زاوية الانعكاس الم قانون الانفكاس لأول في المنوء (1) (T) 13 ة قابون لابعكاس تثاني في الصود ٦ الصورة التقديرية 📆 وشح بالرسم: 😯 ما معی ازد 😯 ١ مسار شعاع صوبي ساقط براوية ٦٠ عني سطح مرآه مستويه 👂 ۱ راوية سموط شعاع صوبي= ۲^۰ J 200 9 ى مسارشعاع صولي ساقط عمرديًّا على سطح مرادٌ مستوية. ا اراوية الفكاس شعاع ميوني = ١١ والمسار شفاع صوئي يستط براوية صفر عني سطح مراه مستوية ٧ روية سقوط شعاع سولي عني مرأه مسترية بساوى صفر 44,00 📆 مسائل مثلوعه -🔥 عطل لما يأثنى فالسويس فدال 🕨 ۱ اد نظرت في المرأه ثري صورة وحهت إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشحاع الصولى السائط والشعاع الشولي السعكس على مراقا الماشعاع المتوني لتنافظ عموديا على مراد مستويه يتعكس عني نفسته البحر الاحترادال مستوية تساوى ١١٠ فاحسب the agreed of the ٣ تكتب كلمه إسعاف معكوسة عني سيارات الإسعاف (١) راوية السقوط والمسرمة ال ا لايمكن سنقيال الصورة متكونة في لمراه المستوية على حائل ه لا يستطيع الكثير من ساس الكتابة بطريعه منجيحة وهنم بنظره. الن المنفي (ب) أراوية المحصورة بين الشعاع الساهم والسطح العاكس من خلال مرآه مستويه سوب ہے واقب أحمد على مسافة لام من مراة مستوية 📢 مزدا وحدث عبد 🕟 (1) ما لمسافة بين محمد وصورته حبف المرآد؟ 🔻 ۱ سفوط شعاع صوئی علی سطح مراکه مسویه براویهٔ 💎 (DEV page (ب) إن تحرك أحمد بحو المرة مسافة ام، فكم تكون المسافة بين أحمد وصورته الجديدة 🖡 🧗 سموط شعاع صوبي عموديًّا عبن سطح مراة مستويه ٧ فيراب الجسم من أمرة المستوية بالنسية ببعد المتورة عن المراة حلم المراة؟ (fift against) 3 المعبوب 16 م ٣ وصع جسم أمام مرأة مستوية على مسافة هامتان إذا بحركت المرأة تجاه الجسم بحيث تكون 😘 متى يحدث كل من 🤌 🍨 🕦 انعکاس شعاع صوش براویه 🐣 المساوة بين المسم وصورته الجديدة عاكأ مناز فحسب المعدف التي تحركتها العراة بحوالجسم المكاس شعاع صوبى براويه منفر

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🛂 ادرس الأشكال الأبية , ثم أحب:

- ١ في الشكل المقابل
- (1) أذكر الرقم البال على ربوية الإنعكاس
- (ب) ما العلاقة بين هائين لراويئين؟
- ؟ احسب قيمة روية الانعكاس في كل من الأشكان لتالية

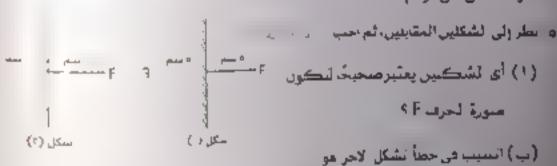


٣ في لشكل لمقابر

ستفط شتفاع متوثي على مراه مستوية (-) ليتفكس عنها بحو مرآة مستوية (بيا) أوجد راوية بعكس ها السعاح عنى المراذ لب ، مع رسم مسال لاشعة على المراة (ب

ا في الشكل لعقابي.

تتبع فسنار الشبعاع الصوبي الساقط عثى الدراد (A) راستكس عنها ليستمط عنى البراء (B) موصحا اجابتك بالرسم وتحديد فيم رويد اسقوط والانعكاس عني لرسم



الهرابيا الكربية

🚗 اکس ٹعبارات الاتیہ

٨ من أنوع تمريب الكريية.

يمكن استعبانها عني حائل بينما الصورة لايمكن ستقبالها ع الصورة على حائل

ج وبمراة المحدية سطحها الماكس جرء بن السطح أنكره حوفاه أينطأ المرأة المقعرة سطحها العاكس جرء من السطح الكرة جوهاء Autor A

و وسواة الكرية لها محور . . واحداء وعدة لايهائي مي المحاول

م المدورة المتكونة بوسطة المراء تكون د ثقا

ح يقع مركس تكور السرأة المقسرة سنطحها معاكنس ، بينما يقع هي لمراة

المحدية سطحها العاكس. عد عبق

 بوسف قطر تكور المرأة المعمرة يساوى يعديها ليوري

٨ تقع البؤرة الأصبية للمرأة لكرية في منتصف المسروة بيي

ه الشيعاع الصولي السياقط ماز بيبوره مراة مقعره يتعكيس وبينم لشاعاع لصوني الساقط مواريا لنعجور الأصنى بعرأة مقعره يبعكس

١ الشعاع الصولى الساقط على مرأة مقمرة مازًا بمركز لكو يدينعكس برادية=

١٠ ليعد اليورى للمرأة المقعرة يساوى المسافة بين

🧸 ۱۶ إدا كان البعد البؤري بمراة كرية ٨ سم. بإن بعيف بطر تكوري بساوي 👚 (1-fts:panel)

١٣٠ لمدورة 💢 👵 د د دانگرهبشانه و تصوره 🔃 دانيا مصوبه (metas ?)

♦ ١٤ هراة مقعره بعدها البؤري كسم وسع جسم على بعد السم من قطبها التكون له صورة على بعد من تطبها، وطول الصورة المتكونة ملول الجسم

١٥ المرآة تكريه التي تستحدم عند رويد لعرق المبيقة لمنابعه حركة السيارات

١٦ من الشكل المقابل خواص الصورة لثي نطور لطبيب لاست، في لمراه التي يستحدمها هي

🚹 عقار الإخوارة المسجيحة لكل عمارة من العمارات المطبه

4 السنتجيدم أرشيميدس قطعه متوليه متحمة تحرق أشرعه السمن بالاستيمانة باشعه الشمس فإن القطعة الصوبية اسي تصبح لدالك هي

> ب ، مر ة مستويه ()مردمحدية

> (ح) برأة مقعرة ر) عباسه معفره

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

متورة لحرف F

114

🐞 ع: في الشكل المقابن يكون لشعاع المتعكس هو <(L) A() W (a) 1(3) بي براه مقعرة بصف قطرتكورها الاسم، لكي تكوُّن لحسم موضوع أمرمها صوره تقبيريه معتدلة مكبره يحب ومنع الحسم عني بعد (ب) ع؟سور ALL TE (17) (a. 28 ma) ي، وصبح حسيم طوله « سيم على بعد ؟ سيم من سراه محيية بعدها أيبوري لاسيم، فإن صبون العمورة (پ) ۲ سم (۱) ۷ سم (ج) دسم (باسم ور 📺 مرأه مقعرة بعدها البؤري ٢٠ سم وشع جسم عني بعد ٥٠ سم منها فتكوست به صورة على بعد () أكبر من طسم (ب) أكبر من ٢ سم واقل من ١٠ سم (جر) يساوي ٢ سم (د) اقل من ۱۰ سم ١٦ وصع جسم على بعد ١٠ سم ص مرأة مقمرة فتكويت له سورة حقيقية معبوبة مساوية للجسم، فإذا تحرك الجسم ٢ سم جهه المرأة تتكون له صورة 🔒 💎 (14) hard) (۱) حميدية مصوبه مصعرة (ت) حقیصه مقبویه مکبرد (ج) تقديرية مصعرة (د) تقديرية مكبرد 19/ إذا ومنح جسم طوله في؟ سم على بعد ١٠ سم من مرأة مقمرة بمنف قطر بكورها ٣٠سم تلكون له [275 - 1994] () محبد به صولها فرا متم (ب) مقبویه طویه (ب) سم (ج) حقيقية طولها ٧,٥ سم (د) تسيرية طراها ٥,٧ سم 😘 اكتب المهوم العلمي لكل من 🍨 🔞 مرايد سطحها العاكس جرء من سطح كرة جوده 67 17 Avail 17 ﴾ هرأة سطحها العاكس جروهن السطح الناحلي لكرة جواده. Charles 9 (1) ٣ مرأة سطحها العاكس جزء من السطح الحارجي لكرة جوداء، protection and williams البدرين الأول المسرايسية المؤو

 كون دانها صوره بعديرية معتدلة مسعرة للجسم (١) السراة المستوية (ب) المراة المعمرة (ح) المرأة المحدية (د) كل ما سي 🤻 🔝 معدما يكون الجسم في مركز تكور المرأة المقعرة تتكون له صورة حميقيه مقبوبة (ب) مساوية بلجسم (+) <u>مصنفرة</u> (د)معتدية (حر) مكبره طول لجسم £ طول متوراً الحسم الموضوع أنام مراة محدية دائمًا رد) صعف (ب)اصعراس (ح) پساوی (۱) کیرس ه [ر] إد سقط شعاع منوش بحيث يكون مرًّا بيورة المرأة المقطرة فويه الاسكند يده (ب) مواريا للمحور الأصلي ر) مارًا وليؤره الاصنية -(د) مرزًا بالقطب (ج) مارًا بهركر التكور ٦ يمكن محديد البعد البوري من لعلاقه العميانين وربن (۱)ع=وله ا (ب)ع= لله (ج)ع=ول (د)ع=ا*ون=*ا الإسكندريد الت ٧ 🚉 مرة كرية بصم عطرها ٩ سم يكوب بعدها ليوري مساويًا (د) ۱۵ سم (۱) ۱ سم (ب) ۱۲ سم (ج) ۲ سم ه إد كان ابيعد اليؤري سرآة مقعره ٥ سم، دان قطرها يساوي Wighten ! Aug (5) (چ) ۱۵ سم (پ) ۱۱ سه (،) دسم (11) mil! 1 والمنورة لحنيقية دائث (پ) معتدله (د) مصعرد (ج) معنوبة (۱) مكبرة ٨ لد وصع جسم على بعد أقل من البعد البؤري لمرادّ مقعره تتكون له اصبوا اه () حقیقیه مکبره (ب) نفدیریه مکبره (ج) حقیقیة مصغرة د) فی مالاتهایه ١١ يداسـ قط شـعاع صولي على مرآة مقعرة كما هو موسيح بالشبكل شبان راوية الانعكاس تساوي 3 (1) "to (_) (ج) صمرًا أ

Prince Ser	y (لصورة الحقيمية تكون دائمًا معندلة	1 '5'
ا بح لاحم	🗼 🔥 مصف قطر تكور العراة ه 🚡 البعد البؤري	
ويسهر ويسرا	و مرآة مقعرة بعدها البؤري ١٠سم فإن عنت فطر تكورها إ	4.0
بعكس هواريًا للمحور الأصلي	📗 🐧 لشعاع العبولي الساقط مارًا يمركز تكور انمرأة المقعرة يا	
Capper 1		4 %
· 10-4	الم تستحدم مرآة محدية في عمل الأفران الشبسية	
عد ۱۶ سم یکون قطر تکوری ۲ سم	١٢ نكوبت صورة مساويه سجسم بواسطة مرأة مقعرة على با	. "
		£ .
	🛐 ما لمقصودیکل من؟	٢
	١ لمرأة الكرية	
	٢ المرأة تمقعرة	(0.8) 4
	٣ وتعواة المحدية	teras i
	ي مركز تكور المراة	teres o
a same	ي مصنف تعلن بكور المرآة	
	٦ قطب المرآد	
No. 1d	ا γ لصوره الحقيقية	حمنا
	۾ المحور لأصني للمراه	(ron L
	 المحور لثانوى لنعراة لكرية 	If the b
	١٠ - البؤرة الاصنية لنعراة	
,	البعد ليوري سمرة	
	∨ مامعی ن ؟	
	🗸 ۹ بصف فعلر تکور در 3 کریة پساوی اسم	
	۴ بیعد لیوری ثمر د مقمره پساوی ۷ سم	
سم	٣ لمساده بين أبواية الأسنية بمرأة كرية وفعيها لساوي ٢٠	
	ا 🔥 مسان لما ياسي	
	 ۱ تغرف لمرد لبمعرة بالعراه اللامه 	
	٢ استحدم المراد المعفرة لتوليد حرارة شديده	
يتكورها	👢 🔻 يمكن حساب البعد البؤري لمرآة مقعرة بمعرفة بصف قطر	
ىلى نفستە	أ الشماع السافط على مرآة كرية مارًا بمركز التكورينعكس ه	

- Children P			المعورة التي يمكن بسميدتها على حائل
	علىحائن	لمبالها	 مسورة تنشأس تلاقي ستدادات الأشعة المنعكسة ولا يمكن است
y Lot			٦ هركز الكرة التي تمثير لمرآة جرة منه
			لا تصف قطر لكره التي تعثير لبرأة جرءًا منها
4 par galab			 المسافة بين مركز لكور المرآة وقطابها.
C Marine			 ٨ نقطة وهمية تتوسط لسطح العاكس للمرأة الكرية
ستوقير ٢			 المستقيم الماريمركرتكورالعرآة وقطيها
¢ = +	ب قطيه	نحلا	١١ المستميم العار بمركز تكور المراة وأي نقطة عنى سطحها العاكم
بعكاسها			١١ تقطة تجمع الأشعة الساقطة متوارية وموارية ممحور الأصلى تا
الوادي للحميد (6.5)			
كعرالشيخ ١٩٠٤٩			١٢ المسافة بين البورة الاصلية للمرأة وقطبها
ومطروح والراغ			١٣ فطعة صولية تكون صورة حقيمية مصعر، بالأحسام.
	سية بتجيبم	رةبالس	١٤ هرآه يمكن استحدامها للحصول على صورة بصيرية معبدله مكب
صويب الحطار	حيحه . مع ه	عير نص	■ صع علامه (/) أمام العبارة الصحيحة، وعلامه (/) أمام العبارة :
(fish id)	()	🔻 ١ تسمى لمرأة لمقمرة بالمراة لممرقة
الدوه فاغس	()	 ٢ توصع مرأة مقعرة عنى يمين ويسارسائق لسيارة
	plan	سد لف	🔻 🛪 تستحدم المرأة المقعرة في صدعة التسكريات المستحدمة في رو
	()	
	()	1 المتورة المتكونة بالمرآة التحدية بكون دانمًا جميعيه معتدله
	()	ه يستخدم طبيب الأسنان لمرأة لمحدية الناه الكشف
)	٦ تعمل المرأة المستوية على تحميع الأشعة الصوبيه السائطة عبيها
			🗿 صنوب ما تحده منبطق العبارات الاثية
			١ - البؤرة نقطه وهميه تنوسط السطح بعاكس للمرأة الكرية
			و المنورة الحقيقية لا يمكن ستقبالها على حائل
			▼ أنوسنغ عدسة مقعرة على يمين ويسار سائق السيارة
			المرآة الكرية عدة محاور أمسية
-	ساويه لنحس	شربة م	🗸 🔞 إد وصنع جسم أمام مراه معنرة عند بيوره تتكون له منورة حقيقيه م
			٦ الجسم الموضوع عبد قطب المرآه لا تتكون له صورة

	کد السیخ م	🥤 ه الصورة المنكونة بالعرآة المحدية دائمًا تقديرية
😘 سيتحرج الكلمة غير للناسبة الم-كتب ما يربط بين بدق الكلمات	العيوم ء ر	٦ دومنع مرآة محدية عنى يمين ويسترساس بسيارة
و و معتدلة – مساوية لنجسم – معكوسه – حميميه المد		٧ توصع مر ة محدية في روايا الطرق الصيقة
و صوره حميميه معلوبه مكبره - حميقية مسوية مساوية لبحسم -سورة حقيقية مسوية مس		 العرآه لكرية لها محور أصلى وحد وعدد لا بهائي من المحاور الثانوية
صورة تقديرية معتمة مصعرة		أ 🎝 و يوضع مصباح السيارة في تؤرة المرآة المتعرة لكشات السيارة
 تستحدم في الأدراب الشمسية - تستحدم في التنسكويات - توجد في المصابيح الأمامية لنس 		🚹 ماد، خدث عبد؟
توصع على يمين ويسار فالد السهارة حد		
» هي أماكن انتظاء السيارات – في المصابيح الأمامية بنسيارات – في مراكز النسوق – عبر	سو العالِين .	🥊 ۱ سعوط شعاع صولى مو ربّ للمحور الأصلى نبيراة المقعرة
الطرق الصيقة ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	علىم د	٢ سقوط شعاع صولى على سطح مرأة ممعرة مار ببؤرتها
	Secretary and the second	🔻 سقوط شعاع صوئی علی سطح مراءٌ مقعره مراً بمرکز تکوره،
اكمل مسارات الأشعة الموصحة بالرسم:	proper with	🛂 وصنع جسم أمام مرآة مقعرة عني بعد يساوى صعف بعدها البورى
<u> </u>	e 2000	🍦 ٥ وصبع حسيم أمام من محدية
L E		🧍 ٦ وصع حسم أمام مراء مقعرة عسابؤرتها
	(بايدسيدي)	٧ وصبع حسم أمام مراه مقعرة على مسافة أقل من أبيعت بيؤري
	(totel)	٨ وصع مراة مستوية على يسار السائق بدأة من لمراة المحدية
Specific Committee of the Committee of t		😘 متى يحدث كل من 🕻 🤨
		🕴 ١ يكون صورة بصيرية مصعرة بجسم حيف المراة
	- -	🧗 🤊 العكاس شماع صولي عن مراة معمرة مازًا بيؤرثها الأصبية
	-114	📜 🤻 العكاس شعاع صوئي على نفسه عند سقوطه على سطح مراة مقعرة
		🧚 عَا يَكُونَ صِيورَةَ حَمِيقَيَةَ لِحَسِمِ مُوصِوعٍ أَمَامٍ مِرَأَةُ عِبْدَ بَعِسِ مُوسِعِةٍ
الله وصبح بالرسيم		« تكوُّر صورة حقيقيه مغيوبة مسابية بحسم موصوع أمام مراة معمرة
		📆 قاريا ٻين کل من

- ». ١ مستار الأشاعة المكونية أصبورة حسم موضوع أمام ميزاد مقطرد على يصد يستوى صعاف ليعد البؤري (0.0.3,600)
- « وصع من خلال الرسم خسائس سورة جسم أماه مرآة مقعرة ا_لذ علمت أن طول السورة يساوي طول الجسم (كمرائسخ به ۱۱
- م كيمية الحسول على صورة حقيقية مقبوبة مساوية لنجسم باستحدام مراة مقدرة
- ٢ مسار الأشعة المكونة لمدورة جسم موشوع أمام مرآة مقعرة بين البؤرة ومركز التكور مع ذكر حواس (distribution) السورة المتكوبة
- ه مسار الأساعة المكونة لصاورة حسام موضوع عنى يعبد ٨ سلم مان متراة مقعارة بمدعا البؤري دسم.

🚻 قارن بين كل من

- ١ الصورة الحميمية والصورة لتمديرية من حيث (التعريف المرأة المستحدمة في الجميول على کل منهما) (tett been)
- ؟ العراقا لمقعره، والمرأة المحدية من حيث مكان مركز التكور (PC andless
- ٣ البؤرة الأصنية بنمراه المقفرة والبؤرة الأصلية للمراة المحدية (College)
- ٤ المحور الأصلى والمحور الثانوي لنمر أة الكرية (الارام / المرية ١٠٠١)
 - ه طول المتورة المتكونة لجسم وستحدام مراه محدية، ومرآة مستوية.
- ٦ الصنورة المنكوبة لجسيم يمح على يعد السيم أمام كان قبل مرأة مسيوية وميران مصغيره بعدية البورى فسم (fills assett)

◄ جسم وصح على بعد ٢ سم س مرأة مقدرة بعدها سؤرق ٨ سم
 (١) وسم شكلًا توصيحيًا يوضح مسار الأشعة الساقعة على المرأة و لمنعكسة منها

أب) أذكر حواص الصورة المتكونة

كيفية الحصول على صورة معتدلة مكبرة باستحدام المرأد اكرية

ه حسار الأسعة العكونة لصورة جسم بوصوع على بعد ٧ سم من مرأة مقعره يعدها البؤري ٥ سم

م مسار الاشعة المكوية لصورة جسم موصوع أمام مرآة مقعرة على يعد اقل من بعدها البؤري

🙀 شرح بشاطا بوسح به

🦠 🦠 کیفیه نعیبی البعد البوری لنزاهٔ مفعرد موضح خابث بالرسم

كيفية تعيين بصف قطر التكور سراة مفعرة مع ترسم.

😘 مسائل مثبوعه :

🕨 ۱ وضع جسم على بعد 🖰 سم من براة متعرة بصف فطرتكورها الأسم.

(١) حسب لبعد ليوري للمرأة

(ب) رسع مسا الأشعة المكونة لصررة الجسم

وضع حسيم عنى بعد ٢٠ سيم أمام مرأة كرية فتكوست له صبورة عنى حاس وكان طول الصبورة مساوي العنول الجسم
 العنول الجسم

() مايوغ لمراك

(ب) حسب البعد البوري للمرأة

* وسعت مراد مقعره في مسار أسعه اسمس فكونت صورة جميعية مصعره جدًا عبي بعد السم من استطحه العاكس، استحدمت نفس سراة للحصول عني سورة حقيقية مقنوية محكيرة تجسم ما وصح بالرسم مسار الاسعة المكونة لنصورة الذبية مع بحديد بعد الجسم عن المراد

ا وصع جسم على بعد ٨ سم من فصب مرأة فتكونت له صورة حقيقية مكيرة ، وعديما يُحرك البسم
 هسافة ٢ سم أحرى مبتعدُ عن العرأة تكونت له صورة حقيقية مساوية

() مانوع نمردگ

(ب) احسب نصف قطر (كور لبراه

(ح) رسم مسار الشعم للكوية بصورة تجسم في لبالة الأولى

(ادرس الأشكال الآلية ثم حب

ي من تشكل لمماين كمن

(۱) بسیب نظر ٹکور اسرائات

(پ) بعد البورد تنماه =

ومنع جسم أمام مرأة مقدرة كما بالشكل، اتقى الرسم الكراسة إجابتك، ثم أعكس مسار الأشيمة السائطة التكوين الصورة مع دكر مواصيا (شمار سياده)

ب به في الشكل المقابل به به المرآة؟

(ب) يصف قطر بكور المراه يساوي

(ج.) هل بؤرة المرأة حميقية أم نقديرية؟ ولمادا؟

و من الشكل المقابل

أكبن مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم مع كتابة حواص الصورة المثكونة.



🜃 سينة متوعة

14. 3

ارتب بداریاً حسب عنور طعبورة ممکونه باسراه المقعرة (بجسم عند مرکز النکور - الجسم فی مالا بهایه - الجسم بین البورهٔ ومرکز التکور - الجسم بعد من صعف البعد البؤری).
 ادر وضع جسم عنی بعد ۸ سم من قطب مراة فتکونت له صورة حقیقیة مکیرة

فاحتر الإحابة الصحيحة ممايقي

() ما بوخ المرتبية = مستوية =

س سرمده و

T وسع جسيم في منتصف المسافة بين مرأد مقمرة بهدها البورى ١٠ سيم ومرأة مسيوية هكانت المسافة بين موضع المبورة المتكونة في المرآه المستوية وموضع الجسم ١٠٠٠ سم الدكر حصائص المبورة المتكونة بولسطة المرآة المقعرة.

4 حدد موصيع الجسم الموسوع أميام مرآة مقعرة للحصول عبي صورة (ب) تقديرية معتدله مكبرة (١) حقيقية مقبوبة مكبرة

(ر) حصمية مقبوبة مساوية (ح) حقيمية عموية مصعرة

ه وصع حسم على بعد ؟ سم من مرأة كرية بصف قصر تكوره ٢٠ سم وعددما أريحت المرآة م يحو الحسم تكويث للحييم سورة عني حائل...

(١) مديوم العربة ك

(ب) حدد مكان الصورة المبكونة وصفاتها الموصحة بالرسم.

٦ يهند العضّاد الموتمار العالمي شمناح بمدينه شبرم لشبيح فريما لك مطعم أن يعتمد عنبي الطاق الشمسية في صهى الطعام باستحدام مرأة كرية، فإذا كان البعد المناسب بين موضع داء البلي وقطب المرآة كي يتم طهي الطعام في أقل فترة رمنية هو (٣ أمنان) فحسد مديلي

() وع لمرة لكرية لمستحدمة

(ب) سم الموضع الذي يجب أن يوضع عنيه إناء أنظهي

(ج.) مقدم قطر البكور واللا م يعمل هذه العرآف

٧ كرة رحاجيه محوفة رفيقة سطحها الداحي عاكس (الامع) وقطرها ١٠ سم اثم قصع حرة مناسب متها عنی هینه مرآه

> (ب) حسب ببعد ثبوری تهده بعراه (١) ما يوم لمراه لسكوية -

(جا) وصح بالرسم فقط الصورة المثكوبة بواسطة هذه المراة عبد وصع الجسم على بعد - أسم من نطبها

٨ كتب العلاقة الرياضية بين كل مي

🕻) رویهٔ سقوط شعاع صوئی وراویهٔ انعکاسه (t. Symul)

(ب) بصف قصر تكور المراه الكرية وبعده (بياري Clare Stull

١ متى تكون تقيم لدالية مساويه للصفرة

(١) راوية بعكاس شعاع صوبي عن بسطح العاكس أمر و مصبوبة Million Beach

(ب) راويه العكاس شفاع صوئي عن السطح العاكس سرأه ممعرة -P. A. salgare

(C.CC august 2

HE SE DANSEL

۱۰ دکر آهمیـة (سحدم کل س

() بمرأة لمحديه على يسد السائق

(ب) المراة المفعرة

(حا) انفراد بعجباية Will assessed)

سللة معارات التفكير المنياء

الميرالإدبة لصعبحة

👔 عبيد وصبح جسم عني بعب 👚 سيم من ميراً دمتمره يُمدعه البؤري . له صورة حفيقيه مقلويه مصعرة

2(4) * (a)

🗨 هي الشنكل المقابل إذا كالت الروية المحصورة بين الشعام الصولي استاقط وسطح بمراء ١٢٠ فإل يا ويه لمحصورة بين لشعاعين السوليين الساقط والعنعكس =

() ا" (ب) ه' * (ex

🔁 في نشكل جماس سقط شيعاع منوثي عني يمرار (A)

يحيث كان موريا سمر م(8) بنيع مساء السعاع حثى يبعكس عنى لمره (5) وتكون روية لانعكاس عني العرة °7 (,

محر) صنصر

👔 پر وضع ڪيٽهر آهاڪ ه السيهة بين صول السورة وطول الجسيم تساوي الواحد المنحيح دائما

(1) المرأة المقعرة (ب، المرأة المحدية (ج) العرآة المستوية (د) العرآة المجمعة

> 👩 لمرأة الثي يستحدمها طبيب لأسنال الموصحة بالشكل لیانی بکتاب صورہ

(ب) حميمية مكبره () ثند یه حسایه رحد الشب له مكتر ارد) تمدیریه م<u>صعره</u>



نسخ بنکو ن

V(a)

🚹 إنا وصبع جمسم طوله ٨سم على بعد ١٠سم أمام مرأدمجدية بعدها البوري فسم عزن طول المتورة المثكونة

(ب ه N (1)

· (-) 160,

🛂 إن ويسلم جسيم ملونية 🕫 سيم عيني يسيده! سيم مين ميراة معميرة بعدها (ليبؤري) - كسيم، الوبحد المنحيح قرن النسبة بين صول الصورة المثكونة وطول الجعلم (د)اکبرس (۱) این من (ب) تساری (ج) لاتساری

Commence of the contract of th
اختبرنفسك ﷺ المصريد الم
Aughgar or Mr. All
اكمل العبارات الأثية .
ا لمرة يمكن أن تكون صورة مكبره ، بيسه ، لمراه بكون دانقا صورة م
عدوسع حسيم طوله ١٥٠ سيم على بعد اسم أمام مر ومععرة بعد ها اليوري "سم سععود
عنی بعد سم ویکون طول الصورة سم .
ب تستحدم المرة في تصبيع بسبكويات لرصد الغصائي ـــ
و [] لصورة التي يمكن استقبالها عنى حائل سمى
(۱) وموب ها تحمه خط في العبارات الأثية :
١ المسافة بين الجسم وصورته في المرآة المستوية نصص المسافة بين تجسم واسرآة المستوية نصص المسافة بين تجسم واسرآة الم
۲ مرأة مقعرة نصم خطرنكورها ۱۱ سم يكون بعدها لبوري ۳۳ سم
٣ الد كاساً راويه السموط تساوى ؟ فإن الزاوية المحمدورة بين السطح الماكس والشعاع ال
شاوی ۲
(ب) استخرج لكلمة المختلمه
١ تتكون سيحه ملادي عند داست الأشعه الا يسكن ستقبابها عني حائل - معسلة - تسكا
لسطح بعاكس لنجره
، c مراة محدية –صنوره مشوبه – صورة مصعرة – صورة تقديريه
📷 تحير الإحابة الصحيحة مما بين القوسين
١ وصبح حسم بثونه ٨ سم ماه مرأة كرية سطحها لعاكس من الداخل ويعدها ليؤري ١٠ سم
له صورة مقنوية طولها ١٦ سم. فإن المسافة المحتملة بين الجسم و لمره
 الدقطة الرهمية التي تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية هي
الله المرك المرك المرك المرك المرك المرك المرك المركوري المركوري المركوري المركوري المركوري المركوري المركوري
الا عبد بندونگ بنای النبولی به ایمرکاریگور مراهٔ مقعرد
. ريسمکسر د ۱۰۰ يامکس علي نفسه ينفکس مو رياليممور لأصلي الايفاني ب
and the state of t
و انظر إلى الشكنين (لتاليين ثم أجب عن المطلوب اسمَل كل منهما:
t in the second
1, 7
1. 7

(Pft aggs201)

أحسب راوية لانعكاس عا

تانخ مستواث

فتكونث

التنج):

أكس مسارة لاشعه الصوبية ءثم اذكر حواص

الصوره المتكونة

1 15 30 *distantistica*

(15/14-July 1)

🛕 مرأة مقمرة قطرها عاسم ، لكي تتكون معسم موسوع أمامها صورة تقديرية مكبرة يجب وصيع الحسم عنى يعد A(a) 1.(4) 10(4) e (1) السكل المقابل، وصنع بديدم أمام مرأة الها المام مرأة الها المقابل المقابل المقابل المام مرأة الها المام مرأة المام مراة المام مقمرة فيكونث ثبه صورة تقيد برية - في مراجع في مراجع المراجع في مراجع في مراجع المراجع في مراجع المراجع في مراجع المراجع في مراجع المراجع في م معتدلة مكيرة. من ليُعبد النؤري لنمسرأة

3(5) +(4) 1(1) 👣 وضع جسم على مسافة (١٠سم) من مرأة كرية بعدها البؤري ٢٠١سم) فيكونت له صورة مساويه للجسم وعنده أريحت لمرأة بحوالجسم (١ سم) تكونت له صورة أحرى وتكون

خوصر الصورة الجديدة

() حقیقیه مکتره

(د) تقديرية مكبرة

(ب) حميقية مصعرة

؟] في الشكل المقابل ثبيع مسار الشيعاع الصوبي الساقط على المراة A بالنسبة لنمر د B وصح

إجابتك بالرسم

(ج) حقيقية مسارية

المستحدمة ٥

٣ في الشكل لمقابل

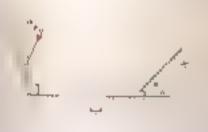
وصبع جسيم فيي ميتصف المستافة بيان مراة ممسرة بعدها لسؤري لاستماءوسرأة مستوية فتكومت له صورة بو سطه المرأة المستوية على يعدراك سمرمتها

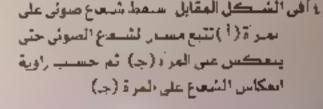
() أرسم مسه ولأشفق جكوبة لصورة الجينم بالمراة المقفرة

(ب) حدد بعد الجسم عن المراة المعمرة

(ج) ذكر حواص الصورة العثكونة بنجسم بو سطه المرأة المستوية

🖈 في الشكل المقابل استمعا شبعاع صوتي على ا بمراة (أ) تتبع مسار لشنعاع الصولي حتى يتعكس عنى المراد (ج) ثم حسب راوية العكاس الشعاع على المرة (جـ)







🧉 ربمغاهيم الأساسية للمدسيات

المخط ___وم

مركر تكور دجه العدسة (م)

به مرکز لکرة التي يعتبر وجه

العنسة جرةامتها

روستم فطنتر كيته وجه

◄ تصف قطر الكرة التي

يعتبروجه العدسة جرؤا

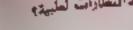
البحق لاصني يتعدينه أأمراع

◄ ئەستەپە ئە بەركرى

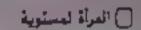
تكنور وجهس لعدسته

Carried Street

 $(\cdot,)(\cdot,)(\cdot, 0\cdot)$



🗘 شكو. يحتاج كثير من الناس إلى بطارة طبية سواء للقراءة أو المشيء أي مما يس يستحدم لصعاعة المطارات الطبيري 🗀 بمرآة لمحديث





الع الرسيسال

المدبستات والواعصنا

» العدسة عيارة عن قطعة صوبية شماله تصبع عالبًا من الرجاج أو البلاستينك

وسط شبرف كاسر ليصبوه بحيدة سطحان كريان

🌘 أنسواع المدسيات

المسات عدة أبوع منها

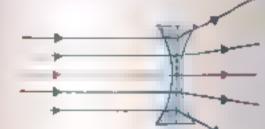
العدسة المحدية (اللامة)

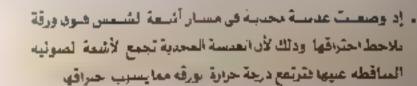
العدسة المقعرة (المفرقة)

، عدسة سميكه عبد مسمعها رقيقة عبد طرفيها ا_{لتعريف} ، عدسة رقيقة عبد منتصمها السميكة عبد طرفيها

- تصمى لعدسة المجرية بالعرسة للزمة لأنها يحمع الاشعه عمونيه المتوازية المبالطة عنبها
- لانها تفرق الأشعة الصوبية المنوارية السافصة عليها

، يسمى العدسة «لمقعرة بالعدسة المفرقة







بغرکر بیصری لبعدسه (ص) ◄ بقطية وهمينة في باص العنسة نقع عنى لمحور لأصبحي للعدسية في متميي ليسافة ين وحهيها











Asic sparific

- . منقوط أسعه صوبية متوارية وموارية للمحور الاصلى على عدسة محدية -تبعد الأشعة الصوبية من العدسة منكسرة متحمعة في بورثها الأسبية
- . سقوط أشعة صوئية متوريه وموريه للمحور لاصلى على عدسة مقمرة سهد الأشعة الصوئية من العدسة مكسرة متمرقة وكالها صادرة من بورتها الأصلية

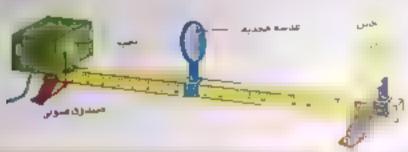
أولك العدسة المحدية

العدسة المحدية تجمع الأشعة الصولية بعد الكساره، ولدنك ذارا بها بورد حسسة

· اشعاط: تحيين، البحد البؤري للعدسة المجدرية · 🔵

اللَّادوات. عدسه محدية – حاس لبعدسة – مبدوق صوبي به ثقب – مسطرة طوينة – حاش خطوات العمل

- 👩 صبع العدسة فوق الحامل بين الجابل والصيدوق الصولي
- 😙 حراك الحاس دريا وبعد الدام العداسة حلى الحصل على الرصح نقطه مصينة على الحاط
 - 🤖 قس العساقة بين تعديثه وانجان

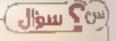


Frank

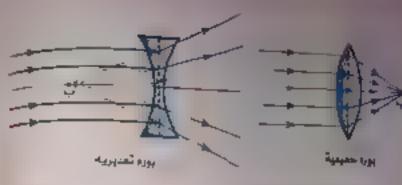
- سعد الاشعة الصولية حلال العدسه المحدية متحمدة في نقطه واحده تسعى البؤرة الأصلية العدسة (ب).
 - المسافة بين بعد ١٥٠٠ تجان يمير بيعد ليوري تعدسه

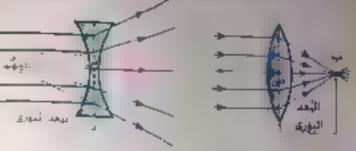
الاستنتاج

◄ البعد البؤري لتعدسة يساوي لمسافه بين لبورد لاصنيه لتعدسه ومركزها ليصري



هادًا يحدث عند .. ؟ وضع ورثة عند بقرة عدسة محدية موجهة لعنوه الشهس.





البورة الأحبيبة للعدسة (ب) الأشعة الصولية المكسرة أو امبتدافاتها وتنشأ من سقبوط الاشعية المنورية

البعد لنورى للعدسة (ع)

المدسة

 ◄ نمسافة بين ببوره لأصنيه لنعدسه ومركزها ببصري

ماما معلى أرابيه (

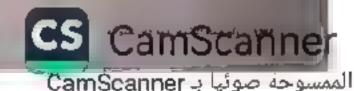
- العدسة مقعرة بصف قطرتكورها عاكسم
- آي أن الصف قطر الكرة التي يعتبروجه العدمية جرة عليه = 10 سم
 - » البعد البؤري لعدسة محدية = عسم.
- أى أن المسافة بين البؤرة الأصلية عقدسة ومركزها لبصرى = ٥ سم
- ◄ مقاربة بين البؤرة الأصلية لتعدسة المحدية والبؤرة الأصبية للعدسة المفغرة

البؤرة الأصلية للعدسة المفعرة

البؤرة الأصلية تلعدسة المحدبة

- 🔹 ئۇردىقىيىيە
- والتشامل بلاقي مندادات الأشبع العليونية
 - لمنكسرة

- يورة حقيقية
- النشأمن بلاقي الأشعة المتولية استكتبرة
- والعدسة لها بؤرتان، بسما العراة الكرية لها بؤرة واحدة.
- العدسة لها مركزا تكور، بينما المرآة الكرية لها مركز تكور والرب
- ◄ لأن العدسة لها سطحان كريان بينما المرأة الكرية لها سطح كرى والحد



◄ يحتلف موضع يؤره العدسة بمحدية وبالثالي يحتبف بعدها أيؤري تبعًا لسمكها كما هو موصيح و المقاربة تتاليه



- ء المدها ليؤري صحير الريادة تحدب وجهي العدسه فتكون أبؤرة فريبه من لمركز ببصري
 - أأستم قطرتكورها متعيير

- - ، بعدما ثبوری کبیر ليقمن بحدب وجهي العدسة فتكوب ليورة معيده عن المركز البعسري
 - ء بمنف فطرتكر إذا كبيم

🧵 مسار الأشعة الضولية الساقطة على سطح عدسة محدية الشعاع الصونى لعبكسر الشعاع أيصوبي الساقط

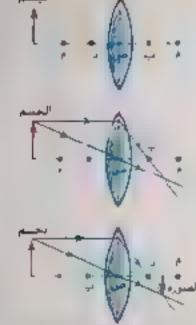
- ب ينقد ميكسوا مار بالبورة والشيعاع المبوتين الساقط الموارث لنسجون الأستى
- ر . بسد منگسرًا بواتِ م الشعاع الصولي لساسط لنفحور لأصبي المسارة فالمبلورة
- ء الشيعاع الصولى لساقط ء اينمد على استقامته دون أديعاني بكسار مبارأ بالمركبر للصبري

الرسيم التوصيحي

استحدم المرحارهي رسمء ثرتين سمائنتين متقاصعتين ونمثن منطقة النقاطع (تعدسة اسجدية)

مطبوات لتحديد خواص الصورة المتكونة بالعدسة المحدية

- صبيع تقطية في منتصبها العدسية تعثل المركم البسري (س)
- ارسم حطَّه مستقيمًا يصن بين مركري تكور وجهي العدسة (١) و لمركز لبصرى ص) ليعثن المحور الأصنى
- صنع تعظته في منتصف العساقة بين كن مركز تکور د و عرکرالبصری(ص) فیعثل کی نقطة بؤره لعدسة د
- أقم سنهما وأسنيا على المحور الأصلي عبد موصع محدد ليمثل موضع جسم مصيء بالبسبة لنعدسة المحدية. وهدا الموضح يتعيرمع ثعيرموضع الجسم أمام العدسة
- ارسم من أعنى نقطة في تسهم لممثل لنجسم ه شعد عَا يسدُّه مو ريًّا للمحون لأصلى، فيبكسر مدرًّا بالبورة ه شعاعًا يمر بالعركر البصري (من اخيصة عني استقامته
- ه رسم سبهمًا رأسه عبيد موضع النَّقَاء الشيعاعين 🛈 المتكسرين ليمثل منورة الجسم
 - فحدد موضح وخواص الصورة المتكوبة لنجسم



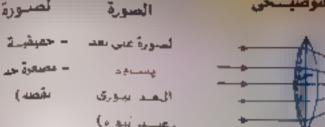
موضيح الصورة يون يزري تمنسته ومركز بكوريما جواهر العبورة حجمته امطونه مصعرد)

🌑 خواص الصور المتكونة بالمسنة المحدية

◄ يحقمها موصيع وجنو من المبورة المتكونة بالمدسة المحدية بيعا لاحتلاف موصيع الحسيب بالبسري للعدسة كمريئسج من لجدرل لثالي

موضع موصع أبجسم الصورة ليبورة عبي بعد 🕥 المسلم بعيد جدار (الشعبة مسابطه وسناؤه متواريسة وعواريسه Some made للمحبور الاصيبي مثل (egui alle) أشبه الشبساء يصورة عني يعد 🕜 الجسم على بعد کیرس بعد آمو ک أكبرس منسب ع في من صفعت البعد البعبد اليسوري سورق (پین آموره (بعد مرکر التکور) ويركز التكون 🞧 الحسم على بعد يسناون صعبف صعيف أنبقك البعسد البسوري

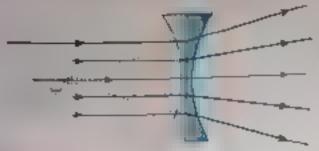
حسواص



- يصورة على بعد حقيميـــة ببوري (عسامرکر بیکور)
- 3-لصوره غني يعت م المعلوبية يد مي صعفت ثبعد جورج (بعد مرکز انتکور)
- هي مولا بهاية عنى هيمه يقمه ء ديمية تصوره يعتامن
- مهيدليه موصع بحسم مكــــرة واستعيه متقدمته وفي نمس جهه

رهيان العدسة لمقعرة

م يسم يسقط الأشعة الصوبية على عدسه معجره منوارية وموارية للمحور الاصلى تإنها تنعد من لعيسه منكسره منصرفة وكانها صادرة من يؤربها الاصبية



المتساب وتواعها صعجه كالا بكتاب ببك الأسنه والإجابات

🧉 خواص الحجورة المتكونة بالمدبيية المقورة

◄ الصورة المنكونة بواسطه العديية مقمرة تكون دائلًا بعديرية معيدية مصعرة مهمة حقاف وبعير يمد لجسم أمام العدسة كما في الجدون ساني

عدسه مقدره (معروية)

خبو صر لغسورا	هومنغ الصوره	الرسم التوصيحي	موضع بحسم
- معتدب	ا المسورة فيرد مسل فوصيط الجسم ياسسية المدسية إلى المدسية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إلى المدية إل		الحسيم حسام بعديثة مشفرة عبد إلى هام فيات

المنازية المنكونة بالعدسة المقعرة لا يمكن استقبالها على حاس، لأنها صورة بقديرية مشأمن تلاقي امتدادات الأشمة الصولية المنكسرة أسيستحيل الحصول على صورة حبيقية باستحدام عبسة مقعرة.

» لأنها تمرق الأشعة الشوئية الساقطة عبيها بعد الكساره، وبالتالي تكوي مبوره تقديرية من تلافي امتدادات الاشيعة السوئية التنكسرة فلا يمكن استقبالها على حاثل

(عبد مركز التكور)

وافي من صعف البعد

البورى بين البورة

ومركسر التكسور

يساوى البعد لبوري

👩 الجسم على بد

(عبد ليوره)

🕥 الجعم على بعد اص

(قبل لبورة)

مر البعث تبسؤري

🚹 الجسم عنى يعسد كبر من البعد البورن

عُلَى مَا سِبِقٍ مَنَ الدرسُ

استية المجافظات



👣 حتر لاجابه الصحيحة مما بين القوسين

- 1 عبد رضع أجسم عني بعد في من البعد بيوري بعدسه محديه فإن صورته لكون (حميمية مكبرة – حديمية مصدرة – تقديرية مصعرة – تقديرية مكبرة) 🛴 عرب 🦈
- ب إن كانت بمسافه بين مركري كرروحهي لقدسه ١٢ سنم فإن البعد البوري لهذه لعدسه Track of Santa Sarty
 - اچد وصح جسم عنی بعد أكبر من صفق البعد البوري بعداسه محديه بعده البوري فيم فتكونث له صورة حقيقية مصعرة على بيد 2 -- (Y - A - 0 -Y)

🚹 أكمل العبارات الآتية:

- ا البعد البؤري في العدسة المحسية الرقيمة أنيف بيوري بعدسة لمحدية سنبكة الاعداء
- الصور والبراة بمعديه العدمة بمحية للصوء e and
- جد الصبورة المنكوبة بواسطة العيسة المقعرة تكويرد ثمر معشيه والمناجة أأ

😘 اكتب المقهوم العلمي لكل من:

ب المستقيم لماريمركري تكوروجهي لعبسة F 65 May 1



🚹 وصع جسم على يعد ٢٠ سم من المركز البصري لعصمه فتكونت له صورة حقيقية مصفرة وعند تحريث الحسم السم بانجاه انتسمه تكونت له صورة حقيقية امساويه Collegge of the للحسم

> (۱) مد توع المدسة ۲ (برو) احصب البعد البؤري للمنسة

🚹 انقل الرسم ثم أكمل مسار الأشعة الساقطة لتكوين السورة، مع ذكر حواصها:

Polis mall mill



🚹 وصبح بالرسم فيط تكوِّل صورة مساوية لنجسم بواسطة عدسة محدية مع تحديد هكال الصورة...

) استخدامهای انقدسهای

له تستحدم العدسات في العديدس بمجالات

مساعه السنارات الطبية

المستحدية في تصحيح عيوب الإيصار



إستلاح لساعات

O

حيث تستحدم العدسات برؤيه الأجراء استيمة في الساعة





المستحدمة في مثابعة

المعارك في الحروب

الميكروسكوبات

المستحدمة في فحص الاشياء الدقيعة لتي بمصح رؤيتها بالعين مجرره



التلسكوسات فمستحدمة في درسه

لأحرام لسماوية

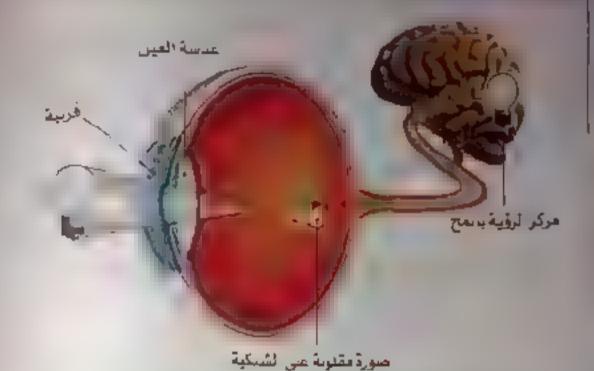






)-ميحوب الابصار

◄ قبل دراسة عيوب الإبسار يجب عليم لنعرف على كيميه حدوث الإبصدر (الرؤية)



- 🚺 تسقط الأشعة الصوبية الصادرة من الاجسام على عاسة العين
- 🚺 تعكسر الأشعة الصولية خلال عدسة العين وتكون صورة مقلوبة مصغرة للأجسام على الشبكية.
 - 🕜 ينش العصب البصري الصورة إلى الخ ليقوم بتعديتها لتصبح معتدية مساوية للحسم.
- ◄ الشخص سليم تعينين يري الأحسام بوصوح في عدى يتراوح بين ٢٥ سم. ٦ أمتــان وعنده، يحدث حيل في وصوح الرؤية خلال هذا المدي يكون هناك عيبُ في الإيتناس

Make in the first state of

عدم اتطام كروية العين (قطركرة لعيني).

عدم يتطام تحدث سطحي عدسه العين

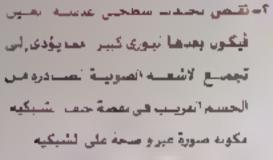
يرين هم عيوب الإبسار للي سوف سارسها هذا بعام تصبر النصر وطاوي النظار

الد <u>المستظلم</u>

. عيب بصرى يودى لي رؤية الأحسام القريبة ه عيب بصري بودي الي رؤيه الأجسام البعيدة بوصوح والنعسد مشوهة (غير واصحة) بوصوح و نفرييه مشوهة (غيرواضحه)

عارب وفصركره بعيل فتكون الشبكية بعيدة ١- بعض فضر كرة العين فتكون الشبكية فريبة الإسباب من عدسة العين عي عدسه لعين

> ماريادة بحدب سطحي عدسية معيين فيكون بعده البؤري صغيرا اعمايؤدي إلى تجمع لأشبعة الصوئيلة الصنادرة منن الجسلم الرميد في نقطبة أمام الشبكية ، ثم تتمري مكولة صورة غير وصحة على الشهكية



۲- طـــول النـــظـــير





المبديع عيسالا إسارا

وم واستعدام بطارات طبيه دات عدسات **بشرة. هال** سمرق دسعة السدالية فس الجانية الي أعيي ليك صواديم يحسمها شبكية



ه مسجد درس د شبه در عاسان محبره کال بتجمع لأشعة الصولية قبل دحولها لي العيل التلكور صورة واسحه لتحسم على بشبكيه



) • الشار بير عديات التناطق ال

المدسات اللاصقة تكون رقيقه حد ومصوعة من لبلاسبيك لشماف

العرسة اللاصفة

غدسية رفيعه خيأرض ليلاستيك البيناف تومنع عباشرة على قربية العين بنصحيح عبوب الإنسار

4 الاستخــدام

تستحدم بمسيت تلامينه كرسيبة خريثه لتصحيح عيوب الإيسار سألامي الصارات بسببه وينم ومنعها مجاشرة على فربيه العيل ويمكل برعها بسهونه



اهام والتكاولوجيا والمجتمع: مرض الدياه البيضاء (الكتاركت Cataract)

مرض اثمياه البيصاء

مترض يعميت الغين ويستبيت سفوية فتي الروية شيحة لاعتبام عدسه العبن

نه استایت

الم الاستعداد الوراثي

التأثيرات لحاسبه للعقائير

١- الإصابة ببعض الأمر ص

◄ ناالدـــه

۳۰ کیرالسن

إعثام عدسة الفين أمما يترثب عنيه المدام الروية

◄ علاجـــه

باشدحن الحراجي حيث بتم ستبدال عاسة بعس بعدسة ماسيكنه ترزع في بعيل على تدوم ويعدها يمكن الرؤية مرة أحرى وبسرحة عاليه من الوصوح

بطيدي!



و اليورة في لعدسه السعدية بينمه لبؤرة عي لعدسة بمقعرة ٧ ﴿ إِنَّ الْبَعِدَ الْبُوْرِي لِنَعَدَسَةُ لَمُحَدِيهِ بِسَاوِي لَعَسَافَةً بِينَ ﴿ وَ الْمُعَدِينَ الْعُدَالِينَ الْمُعَدِينِ الْمُعَالِقَةُ بِينَ الْمُعَدِينِ الْمُعَالِقَةُ بِينَ الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقَةُ بِينَا الْمُعَالِقِةُ بِينَا الْمُعَالِقِةُ بِينَا الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِةُ بِينَا الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِةُ بِينَا الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعِلَّقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعِلَّقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعِلَّقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَالِقِينَ الْمُعِلَّقِينِ الْمُعَالِقِينَ الْمُعَلِّقِينِ الْمُعِلَّ عديبة محديه لانتكوباله صوره ۾ الجينم بموسنوع عند ١ ١٥ وضع جندم أمام عدسة محدية عند البكوراله منوره حقيقية مساوية للجسم

محمعه ينصوه والعدسة

في الحروب بمنابعة المعارث

ي الصورة المكونة بو سطة العبسة الكون د ثمَّا تقديرية بعثدية مسعرة

(Citamorth)

E Family

* **

...

F Hall Jr.

F 444 5

هزه جها في مناع لويس

معرقه نصبور

قطرتكور لعنسة المحدية السميكة

١١ الشعاع الصوتي السائط مارًا يبؤرة العدسة المحدية يسرح من العدسة

(Enthaged)

1 أن بن الشبعاع الصوبي السباقمة مواريًا للمحور الأصلي لمديسة محدية يتعدمارًا -Maga لشعاع لمار بالمركز ليميزي ينفنا (505-44)-2-20) ١٣ ﴿ عدسة محديدة المسافة بيس بؤرتها ومركرها البعدري ٨ سيم، يكنون بمسها قطار...

المخيفاة

شدار شفهم بطبيق شدين

تعديبات والوامش

النصود ومن عواعها

ليحصون على صورة تقديريه مكبرة

تكورف ، سم

◄ ١١ لا يمكن تكرين صورة حقيقية بواسطة العصبة أوالمرايا والمستوية

(f. ff august)

- 16 يمكن الحصول على مدوره تعدينة معتدلة مكبرة بواسطه مرآه (100 may 12-11) أوعدسة يريين
- ١٦ السبية بيس بليول الجسيم إلى طبرل الهنبورة البيكونية بالعدسية المقعيرة (السرفيد ٢٠٠٢ع) الواحد المنحيح

الصدرون الثاثن والمدكلات



amual c

٣ تستجيم

📭 أكمل العبارات الاثيم

ن ١ العدسة وسطشماف

و تستحدم عدسة

را قصر تكور المدسة المحدية الرفيقه



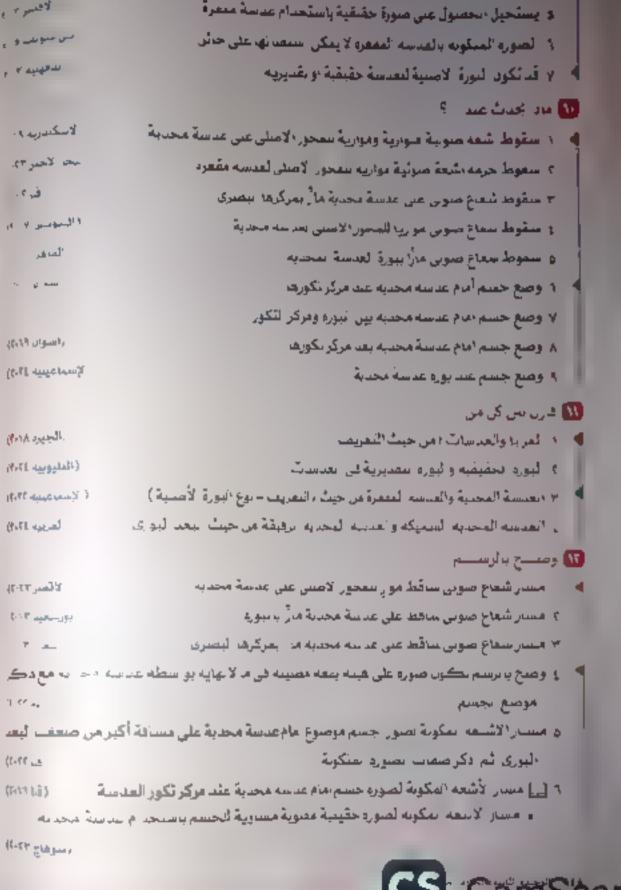
FF as a ay use

يكتاب بمثل داعمه والحاطم

المورى ٥٠ سم دينه بعده النورى ٥٠ سم وضع دسم عنى بعد ٨ سم من لعدسه سعكون صورة لهدا	🚺 غير الإحالة المتحدجة لكل غبارة من العبارات العالية -		
المجسمة على بعد سنم عن بعدسته على بعد المجسمة على المادة ا	🔻 ١ الحط لواصن بين مركزي تكور سطحي لعدسة مارًا بالمركز النصري للعدسة يمثل		
() کبرمن ۱ سیم (ب پساوی ۱ سیم	A A SAME		
(ما) بساوی ۵ سم (د بساوی ۳ سم	(۱) المرکز لیصری لنعدسة (۱۰) لمحور لاصس		
	(ج.) بصف قطر ٹکوروجھی انفدسه (د) لمحور الثانوی		
ر في الشكل المغاس يكون بوغ بعدسة وجواص بصورة لمكونة	؟ الصورة لمنكونة باستحدام لعنسة بمقعرة تكون المعاورة المنكونة باستحدام العنسة بمقعرة تكون		
() محدیه ثعدیرنهٔ مصعرد	(۱) نقد پریة مصدره مصمره (ب) تصایریه معمدله مکبره		
(ب) مقعرة، حقيقه مصغرة	(ج) تقديرية معتدله مساوية للحسم (د) حقيقية مقبوبة مكبرة		
The state of the s	🥊 🔫 الشعاع المنوني لتنافظ موريًا للمحق الأصلى لعدسه محدية ينقد الحا		
	() على استقامته (ب) مارَّ باسارية		
(د) محدبة، حقيقه مصغرة	(چ) مازًا يمركر لتكور (د) دون سينكسر		
١٢ عبد وضع جسم في المكان الموضح بالشكل فإن الصورة تتكون د. ــب	£ [_] الشعرع الصوبي الساقط مارا بالعركر البصري للعدسة ينغد عدد		
(-) 10 mm (-)	(۱) على استقدمته (ب) موارية بلمحور الاصنبي		
(ب) عسم((ب) عسم() (ج) أبعد سم (د) يين پ ۲ ، (ج)	(حد) ماز باسؤرة (د مار يمركر اللكور		
المن عدست محدثه بعدي أبي ي أسام ومنع حسيم عنى بعد الأسيم من يعدسه بيكون صوره	ه يمكن الحصول على صورة حقيقية باستحدام		
الجسم عنى بعد. سم من لعدسه	() لعدسة المقعرة (ب) لمراة تعجبية (حالعدسة المحدية باد) أعراد تحسيونه		
۲ م (ب) ۶ (ب) ۴ ()	٦ لجميم سوموع ين بؤره عدسه محديه ومركز تكورها تتكون له مدوره		
الله وصفت عدسة محدية في مسار شعه الشمس فلكونث ليسمس صورة حميمية مصغرة جدًّ، على بعد	() جميشية مقاريه مصحره (ب، حقيميه مقدريه مكبره		
١٥ سم من المركر البصري للعنسة ، فإذا استخدامت نفس انعنسية ليحصول على صورة بقديرية	(حر) مصيرية معسالة مساوية (د. تصيرية معسانة مصعرة		
معن با ما با جامع الحسم عني يعب اسم من العركر البستري (التابعية ١٠٠١)	♦ ۷ بدا کا مصف قطر تکور عدسه مجدیه یساوی سم فل البعد «لبوری نهد» عدسه پساوی		
(ب) ه (چ) ه (ر	سنم سنم		
البوري لها فتكويت محدية محدية معدها البوري عاسم، وصع جسم عنى بعد اكبر من سعف البعد البوري لها فتكويت	ستم ۲) (ب) (حرة د ۲		
له منورة حميدية مصغرة على بعد ، سم حود ١٠٠	۸ د کانت لمسافة بین مرکزی تکور وجهی لندینیة ۱۲ سم فإن هد. پستی آن ثبست البؤری تهنه		
۱۰(ع) ۸(ح) ه (ب) ۲(۰)	العديدة سم (المدوم)		
١٦ قرب أحد الأشب من عديدة إلى عبيية فتحصر أن صور الأشبياء بيدو معتدية وبعد أن أبعد العدسة عن	العدسة سم (سوم ۱۹۹۲) (ب) ۲ (چ. ۱۰ (چ. ۱۰ (۵) ۱۲ (
عينيه مسافة معينة لاحظ أن سور الأشياه تيدوممنوبة فاستشج أنها عدسة فبيونه الأ	 العدسة لمحديه الأقل سمكا فينا يتي يكون بعدها (سؤري سم (بس سويف ۱۵۹)) 		
(۱) مقدرة (ب) مسوية (ج) محدية (د) أسطونية	1, (a) 1(a) 1(b)		
	الموالة المعالم المعال		

الم صوب الم عليه حدد في عبد ل عبد لا عبد الم	الما كيردن الفعودرين) ما ساسب العاود ١٠٠٠
العدسة هي وسط شفاف عاكس للصوء بحده سطحان كريان	(١) بعد الجسم أماء العدسة (ب) حواص الصورة المتكوسة
م تعمل لعدسة المقعرة على بجميع الأشعة السابطة عليها	(۱) قبن اليوريّ () لانتكون صوريّ
م عبد وصبع جسم في بؤرة عدسة محدية تتكون له صورة معتدلة مصعرة	(۱) عبد مرکو التکور (۱۰) تقدیریة معتدلة مکبرة
المحد البؤرى للعدسة المحدية يساوى لمسافه بين البؤرة وقطب المراة	(٣) عبد البورة (ج) حقيقية مقلوبة مساوية لنجسم
ن بهمد البؤري لتعدسة المحبية الرقيقة يساوى البغرال لتعدسة المحدية السميكة	(١) آبعد من مركز لنكور (١) حقيقية مقبوبة مكبرة
	(٥) يين ليؤره رمركر لتكور (م) حميميه مقنوبة مصغرة
 γ تعلمه حواص الحدورة المتحكوب لجسم بواسطة العدسة المحدية عنى طون البسيم بالسبية 	
ليمدسة	ا اکتب المهوم بعلمی لکل من
γ عدسة محدية يعدها بنوري ٢ سم وضع جسم عنى بعد ، سم من لعدينه بنڪون صورة محسم	🔻 ۱ وسط شعاف کاسر بلصور یحده سطحان گریان
على بُعد ؟ سم من لعدسه	الله قطعة صوئيه شعافة سبيكة عند منتسمها رقيعة عند طرفيها المادية الماد
🗼 ۾ إد وصنع حسم على مسافه ٥ سم من عدسه محديه بعد هياليوري ٢٥ سم منكوبت له صورة بعديرية	٣ قطعة صوئية سعيكه عبد الطرفيس ورفيقة في الوسيط وتصرق الأشبعة الصوئية
naments named name	الساقصة عيها
» النسبة بين صول تجسم الى طول الصورة المثكونة بالقدسة ممعرة تساوى الوحد الصنعيج	£ جهاريستخدم في فحص «لاشياء الدفيقة التي يسعب روبتها والعين المجردة (التأمية ١٥٠١)
	ه مركز فكرة التي يعتبروحه المناسه حرة امنها (الميوم ١٥٠٥)
والما لقصوديكل من؟	٦ بصف قطر الكرة التي يعتبر وجه العدسة حرةًا منها
و العدسة	◄ ٧ المستقيم الوصريين مركزي تكور وجهي العدسة
م مرکز تکور وجه المدسة	 ه تقطية وممينة في ياطان العديثة تقاع على المحاور الأصدى لهنا في منتصبط المساؤد
٣ تصنف فطرتكوروجه لعدسة	يين وجهيها
و المحورالأميني للعدسة	 قعله تجمع الأشعة المكسرة أو متداداتها والتي تسقط موارية للمحور الأصلى
و المركز بصرى لنعدسه	المسافة بين البؤرة الأصنبة للعنسية ومركزها لبصرى
١ سؤرة الأحسية لتعديبه	 علامة (√) أمام لمسرق لصحيحة وعلامة (X) امام العدارة غير لصحيحة مع تصويب تحصر
γ لنفت نبوري لتغدسه	۱ العدسة المحدية لها مركز تكور واحد
🐧 ما معنی اُن 🤊	 ادا سقط شعاع صوبی ماز بالمرکن بیمتری بنعدسة دینه پنعد موازیا بنمجور الاصنی (
◄ ١ عدسة مقعرة يصف قطرتكوروجهها ١٥ سم. ويوس المبي ١٥٠٠)	٧ العدسة المحدية مجمعة لنصوع والعدسة الممعرة ممرقة لنصوع
۲ البعد البؤري لعدسة مقعرة ٥ سم. وسيب ١٠٠	ا ﴿ لَبُوْرَةُ هِي نقصة فِي بَاطِن لَعِدَسِه يَعْرِبُهَا تُعْجُورَ لأَصِينِي ﴿ ﴿ * * * * * * * * * * * * * * * * *
۴ المسافة بين المركز البصرى لعدسة محدية ويؤرثها الأصبية فسم	🍎 ه العدسة المثمرة تكون صورة حقيقية الاحسام 💮 🔻
	٦ صوره الحسم لموضوع مم عنسة مقعرة دالله تكون بقديرينه
العبس لما يأبي	معتدلة مكبرة
۱ تعرف بعدسه بمحديه بالعدسة بلامة ينها بعدسة بمفعود بغوف بالغدسة بمعرفة	٧ الشعاع الصوبي الساقط مازًا بيوره عيسة محدية بحرج من العدسة مواريًا
۴ ليهديسة مركزه لكورييدما ليمراه الكريه مركز بكور واحد	المحورالاصلى ()
 للعدسه بؤرثان بينم المرأة الكرية به بؤرة واحدة 	٨ نقص تحديث سطحی العدسة يؤدی بی ريادة بعدها لبؤري ()

المساو الأشعة المكونة علورة حسم فوصوع بين ماكر بكور عدسة محدية وتوريها الباد	المسيدو	و العديدة المحدية يسعيكة بعدها ليؤرى أثل من العدسة المحدية الرقيعة
، بكون صورد حقيقيه مقبونه مكبره لحسم يو سطه عدسه محدية	, to pro-	والانتكون صورة لجسم بوصرع عبد بؤرة عدسة محدية
۾ مسارالاشعة المكونة نصورة جييم عام عدسه محديه على بعد أقل من اسعد نيوري	Remark .	لا يستحيل الحصول على صورة حقيقية باستحدام عدسة منفرة
* / museum	سن سونت و ۽	 لصورة الميكونة بالقديسة المفعرة لا يمكن سنعيائها على خالب
ي مسار لاشعة المكونة بصورة حسم هام عدسة محدية على بعد ٢سم ويعدها النوري ٥ سم	سعینی ب	٧ قد تكون ليورة الاصبية لتعدسة حقيقية والقديرية
Y also a		
په وضح جسم علی بعد ۱۵ سیم من عدسه معیرهٔ بعدی بی <u>وری ۲ سم</u>	< 3	۱۱ کینٹ عبد 👂
(۱) ارسم مس لاشعة التي بري يها لمين صورة لحسم	لاسكندريد ۽ .	المعاوط شعه منوية فيوارية وموارية للمحور الاملي على عدسة محدية
(ب) دكر حو ص الصورة المبكونة	بحا لاجيزامي	🥕 سعوط حرمه شعة منوئية بواريه سنحور الاصلى لعبسه مقعرد
١٠ عديدة محدية يُعده البؤري ١٠ سم وسع حسم سي بعده سم من سركر تبسري لها المد ١٠	قره.	💎 سقوط شعاع صوبي على عدسة بحدية مارٌ بمركزها البصري
(۱) ارسم مسارا لأشعة التي تري بها بعين صورة بحسم	۱۹ افرسومین به پر	 عنقوط سماخ ميوني موارية للمحور الاستي بعد سه محدية
(بيا) ادكر حواص الصورة المتكونة	الماهر	ا و سموط سعاع صوبي مارًا بيورة العدسة المحدية
۱۱ وصنع حسنم تمني بعد ۱ سنم مر سعنج عدسه محدیه ماجود من سطحي كربين فطركن سهما	سه ي ٠٠	۱ وضع حميم أمام عدسه محديه عند مركز تكورت
ا ١٠ سم وصح مع برسم المسافة بين تحسم و تصوره وما جو ص تصوره؟		٧ وضع حسم صم عدسه محديه بين أنبوره ومركز لتكور
الدرس الاشكال الاتبة أثم احب	واستوان الهوي	٨ وصع جسم امدم عدسة محديه بعد مركز بكورها
	(6.1) augeban?	٩ وصع جسم عند يوره عدسة محدية
پ د دی الشکل لمهاین		
عدسة محدية ، أيُّ الأشعة الموضحة ينف ٢ سادت	الجيرد ۱۸۰۸	🕻 شارن بين كن من ١- المرابا والعدسات (من حيث التعريف
(١) مواريًا للمحور الأصلى	(العليونية 15%	
عدسة محدية ، أيّ الأشعة الموصحة ينف " سادة (١) مواريًا للمحور الأصلى (١) مواريًا للمحور الأصلى (ب) على استقامته	ر يزسمعشه ۱۹۹۲)	 ع البورة فحظيظية و ثبورة سعديرية في تعدسات ٢ العدسة المحدية والعدسة لتعفرة من حيث «التعريف – نوع البورة الأصدية)
(جـ) مارَّا بالبورة الأصنية	لعريب ٢٠١٤)	
Ama-V	الادر حيوت	ر المدينة المحدية السميكة والعدية المحدية الرفيقة من حيث البعد البواي.
ع أكما عسار الأسمة المكونة لمبورة المسعر مع يك	1	وصبح بالرسيم
جوزس انصورة المتكونة العرب العرب المسائل	15-ET 15-15	مسار شعاع صوبي ساقط مو إ سعجور لاصبي عني عدسة محديه
ع أكمل مسار الأسمة المكونة لمنورة الجسم، مع ذكر حواس انصورة المتكونة (العربية ١٠١١) و و و	Coll manuage	 ٥ مسار شعاح صوبي منافظ على عديية محدية مازًا بالبورة
Y and the State of Alban and the College of the State of	7 -	٣ مسار سفاع صوبي ساقط عني عداسه محديه من المركزها البصري
I A I	ه د په مع دگر	👔 وصح يا برسم نڪون صورہ على هيئة يتعه خصيبة في 🗷 لا نهاية يو سطة عناسة
ال يوضع به مسم سي	7 66 44	месня чення
الأيوضع به حسم نكي ؟ . أ . أ . أ . أ . أ . أ . أ . أ . أ .	من صعف ليعد	ا لها مستار الاشتمة المكونة نصور اجسم موضوع عام عياسة محدية على مسافة أكبر
(پ) د د د د د د د د د		البورى ثم ذكر صمات نصوره نمتكونة
(چ) لا تنکون له صو	(revui) 2	٦ [] مسار الأشعة المكونة لصورة حسم مام عدسة محدية عند مركز تكور العدس
Ja - 13111 1 (3)	سية مبحديه	« مسار الاسعة المكونة لصورة حقيبية مصوية مساوية التحسم باستحد م الله
	H ===	

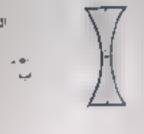


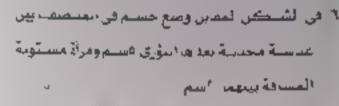
CamScanner

الله سيلة متبوعة:

- ﴾ اذكر موضع وجو ص الصورة المتكونة في كل من الجالات الثالية
- (١) حسيم موصيوع أميام عدسية محديثه عين بعيد أكيب مين بيعيد البيؤري وأقن من صعف
 - (ب) جسم موصوع أمام عدسة محدية عني بعد يساوي منعف البعد سؤري
 - (بد) حسم موضوع مند يؤره عديبة محديد
 - (د) حسم موضوع مام عباسة محديه عبي بعد قل من البعد ليوري يتعدينه
- ې وصع حسم على بعد ٢ سم من المركر البصري لعسمة وتكويت به صوره حقيقية مصعرة وعبد تحريث الخسم ٨ سم يانجاد العدسة تكويت له صورد خصصة مساوية تتحسم
 - (۱) ما يوخ بعدسة؟
 - (پ) احسب البعد البؤري لنمدسة
 - ٣ وصع جسم عني بعد ٣ سم من المركز ليصري لعدسة شكوب به منوره بعديريه مكيره
 - (١) دكر توع لمدسية.
 - (ب) وصح بالرسم مسار الأشمة البكوبة لمبورة البسم.
- و وصعت عدسة في مواجهة أشبعة الشبعس فتكونت نها صورة مصغرة حدًّ عني بعد ٨ سيم س مركرها لبصرى
 - () مادوع العدسة مع لنفستر (ب حبيب بيعد البوري تنعدسة
 - (ح) احسب بمنت فطرتكن العاسة.
 - (د) وصبح بالسم كيمية الحصول على صورة حقيقية فقبوية مكيرة
 - (هـ) جائر الكو اللكون صورة حصصته معتملة متناوية للحسم يحب وضع الحسم عني
 - مبدقة مركزه بيصري
 - 1-A may 7-71 may 7-71 may
- ه أو صِبح حسم في منتصب المسافة بين عدسة محدية بعدها البؤري ١٠ سم ومرأة مسبوية ومكانت المسافة بين موضع الصورة المتكونة في المرأة المستوية وموضع الجسم=٣٠ سم، اذكر حصائص الصورة المتكونة بو سطة العنسة المحدية والشيولية ١٠ عاء
- 1 قرن بالرسم فقط بين المدورة المتكونة عند ومنع الجسم على بعد أقرر من ليعد اليؤري لكن من (مرآه مقدرة وعدسة محدية)
 - ٧ أشرح مع الرسم بشاطًا بوضح كيفية تعيين البعد البؤري لعدسة محدية..







💰 حسيم طوله دسم يقبع عني مسافية السم مي

ومسار لأشعة لنافدة منها

(ب) «كرجواض لصبورة التابجية ا

(جـ) حدد طون الصورة المنكوبة

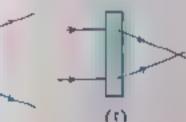
لصورة المتكونة مع ذكر حوصها

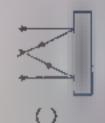
عدسة معدية يعدها التؤرى السم الساد

() ارسام شكاد لمسار الأشعاد لساقطته على العدسة

في الشكل المعابل ارسم شماعين صوليين التحديد موسخ

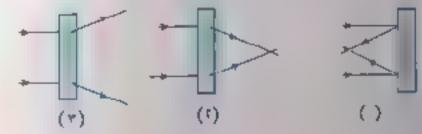
- ١٠) حسب المسافة بين الصورة المنكوبة سحسم بالغباسية المجدية والصورة المنكونة لة بالمراة
- رد ... ذكر حواص لصوره المثكرية بالعدسة المحدية
 - ٧ أن تعظم الصوبية التالية بعش 🤏
- (ب) مرآه مممرو
- (١) عدسه مصورة





()مراةمستوبة

رحا) عدينة محدية



CS CamScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

	برنصاب		
			🚺 أكمل العندرات الاثية
بطرنيه ور		,	🏺 ۱ من أهم عيوب الإيصار
	لاردا وهي مصنوعة من	يدلًا من لنط	٠ ئستحدم تعدساب
ا سيسوسه			
من عدسه ثعين	ثمين فتكون الشبكية	قطركرة	٣ يحدث طول البطريثيجة
بيعم عبب الإبصار لناتج	پن يسنهي	ي بمض قطر كرة الع	🕴 🕽 🖨 عيب الإنسار لناتج مر
يسياها و		عبسه عين يسعى	عن زيادة تُحدب سطحي
بينف للسيمن	بمناره ملتبة عباساتها	اب يطول النظر إلى	ه اير) يحتاج الشبعي التما
at a see	عدسائها	اح الى بطارة طبيه	العصاب بقصر عطريحا
1944		ة لعس بودي لي	٦ - ياده تحدث مطحي عد
9	وافن سيديد حدوثه	إغنسة لعسمعت	۷ مرص يحعز
			🚺 تحبر الإحابة الصحيحة لكن
+	ئی مدی ہمر وج یس	د لاحسام بوصوح!	۱ الشخص سلم لعينين ير
معا جليه *			,
(د) ۲سم، ۵۰سم	(ج) ام، ۱۱م	ىيد) قائسم الم	() ۵۵م، دستم (
(etc aliatz e);)		سحيح قصرالعار.	ا سیجدم لید
	(ب) غدسه ممدرة		(۱) عدينه محديه
	(يامردمقعن)		(حـ) مراة مستوية
,	ت العبية	يسأة ليعمر	۳ تسټيوم تعنساد
(د ۲۰۰۰ مه	(ح) بالإستية	ب) لمحابة	() يمنفرة (
14		يصاه	و من أسباب مرض بمياد ب
(د)حميه سسنو	(ح) تائير بعقافير	يد) تشتخوخة	()الاستعداد الورثي ر
شبكيه	, بجسم ب	الاشعة بصيدية مر	🍝 ۾ فصير تنظريق کاري تجمع
(،) سخن	(جا) جس	ے) عام	()عنی (
	94	يص فطركرة العين	٦ عيب لانصار لناشي عن نا
(د) لکسرکت	(حـ) منون بيطر	ب) المياه «ببعد»	()ڤمبر لڪر

وكريب يشهوم العنبي لكن من

الم المياد الأحسام القريبة بوسوح والبعيدة مشوها

ء روية الأحسام البعيدة بوضوح والمريبة لاثرى بوضوح

م عيب بصري يودي لي تكوين صورة الحسم مام شبكيه العين الماسات ال

ع عيب الإبعدار الدائج عن نصص قطر كرة العيل

ه عدستة رفيقته جند من لبلاستيد الشنمات وضلع مباشارة على قريبة العبان لتصحيح

عيوسه لإبصار مديد

۲ مرص بصیب عدسه (عین فیجعنه، معتمه

٧ قطعة صوينة تستخدم تعلاج عيب بصري يودي الي تكون تصوره هام تشبكيه السبت

۾ انوع في العديدات پستخدم تعلاج عرا المبري بائج عن تقمل ثخيد التمنجي عدسه العين النجيات

📭 صرَّب ما تحته خط في العبارات الآتية؛

» ﴾ أقر مسافه يري عبدها الشخص سليم العينين الأجسام بوصوح بساري أسم . . - «

ع ينم تصحيح قصر البخار باستحدام مرآة مقعرة

الإ قصر النظر مرمن يودي لي عنام عدسه العين. المرس

ه في الشخص المصاب بطون النظر تتجمع الاسعة الصولية المدارة من الجسم القريب في نعظه المراه شبكية الطير

٦ ينم ومنع العدسات اللاصفة مباشره على شبكية العيل ويمكن برعها بسهولة. البيوط ١٠

🔞 ما المصنود بكل من 🔞

🌘 و فسر تبدر

٣ طول لنظر

٣٠ العدسات اللاصحة

ا الكتاركت

🚹 مامسی آل 🔐

♦ ١ شخصًا مصاب يطول لنصر

٢ شخصا مصاب يتصد الممر

tor -----

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

م مرس الشكليس التالييس الم أجب عما يلي



الشكل بنابي

لشكل الأول

() ما نوع عيب الإيضار المصحح في كل جاية؟

(ب) ما موضع الصورة قبل سنجدام العدسة في كل عالة؟

🔞 استنة متنوعه

🔻 🕻 شحص برى الأحسام العربية يوصوح والبعيدة مشوهم

() ما سم هذا لعيب؟ وماسيايه؟

(ب) کیف پنم نصحتج عد انفیب؟ مع انتغیب

ي و فحص الطبيب عين (حمد) فتبين أنه يعنان من طور النصر وسنحه باستخدام نصاره طبية ما المقصود بطول النصر؟ وما نوع العدسات المستخدمة في النصارة نظبية التي نصحة لطبيب باستخدامها؟

٣ ما المقصدودية فرص المياه البيصاء؟ وما أساب حدوثه؟ وكيف يمكن علاجه؟



🔻 عنس ثم پائنی:

١ الشخص النصاب بقصر بطريري لأحسام البعيده عبرو صحة

٢. يعالج بلول لنظر باستحدام عدسه محديه

٣ يعالج نصر لنظر باستحدام عدسة مقعره

والأحاضة عصن الأشخاص بمصرابيطر

a العديد العديد المياة البنصاء ال

🗚 مادا وفيات عبد 🐧

مرا بمصل يحدث سطحي غدسة العين

ا مقص فطر كرة العين عن الوصة بطيعي

٣ رياده تحدث سطحي ساسه العين

ا ريادة قطر كرة العين عن الوضع بعنيفي

ه عدم التطام كرمة العيل أوعدم تتطام تحدث عدسة تعين

صابه انعیر بمرض الکتارکت

🖪 قارن بین کل من

◄ ٠ قصر ١٠ لنظر وطول ثبطر (من حيث لنعريت (بدرسيد١٨١٥))

أ طول مطروقصر لنظرهن حيث (لاساب - مكان تكون الصورة - بوع العدسة المستحدمة في الملاج).
 الإسماعيية ١٠٤٤)

📆 دكراً همية واستحداما واحدًا لكل من

🗸 🐧 العدسات 🦠

والعدسة ببحدية

٣ العدسة المقمرة

\$ المدسات الترضمة 6 التسكومات

٦ سيکروسکوناد

🕦 درس الأشكال الألية، م أجب

في لشكن بعجاور عدستان بعيس مساويتين في فصر كرة
 معين بشخصين محتلفين أيهما يتوقع أن يكون مصاب بقصر
 منطر؟ ولماد؟



L Years

بنو شويف ۾

العقاد

لأستعا تبضيان

معرفته ه

1 63

1 ---

tritt and

كفر الشيخ ١٢٠١٧)

r 233

CS

CamScanner

📆 تحير لإجابة لصحيحة

100

- 💵 وصبع حسيم على بعد السيم من سطيح عدسة محدية مرجودة من سطحي كريجي قطر كلّ ميين. الأسماروسج السافة بين تحسم وصورته
 - الأنجاج المنتهر (حر) كسم (۱) ۱۲ سم (ب) ۸سم
- 🚹 عندوضع حسم عني بعد ٩سم من الركار البصري بعدسه تحدية تكونت به صورة الجييقية مطوية مكترة ومند تحريث الحسم (اسم) بعد اس موسعة الأوراض أتعدسة الكوليات إل صورة حميمية مضوية مصفرة ما فيمة النفد البوري محمل لهدة انفدسه؟
 - 🖬 في لشڪن لعابل صيم موضوع مام عديية محدية ووصعت فامهامي الجهه لاجري مراهمسمية وعبد
 - المطرد حل لمرادوجه بعالم للكون صورة للجسم فإلا هوصنع الحسم بالنسيم لتعديبة بكون

السرة

- () عسامرکر انیکور
- (ب) على مسافه أكبر من البعد البوري و في من سبعت البعد البوارة.
- د) سی مسافه کنرمن لبعد لبوای (ج) على مسافة بساوي المداليوري
 - 🚺 🕻 الشكل العابل؛ رضع حسام ممايء عبد النفطة (اس فكونت العدسة ب صورة حيمية مقبرية مبدادية لله عني تجانين بينما العديدة أب المرتكون صورة البعداليوري معدسير (أأأب) عني عربيت

المستوية والتهابيعة ساعفاسه أأسبى استسجماسي

🕻)ابيعد ليوري معدسة بمحدية = .

- 👩 في لشكل اللقائل عن سه محدية لامة كونت يجسم بدي کنی پستاری و لدی پیعد عنها (۲ سیم اصبوره جمیمه مملوية مستاوية وقمت مام السطح العاكس للعراد

- (س) المسافة بين الجسم، تصوره أبي كوليها لمراة لمتدوية لهده لصورة

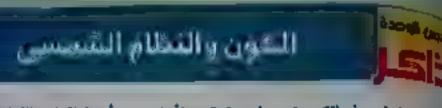
Land Thate,

(١) اكتب الرقم لدال عني كل مما ياتي

- ر مقد برقصر لتكور لعدسه محديه إذ كونت صوره مساوية شحسح على بعد (؟سم) من مركرها
 - ع عدد مراكر بتكور لتعدسة اللائمة.
 - ب أن مسافة يرى عندها الشخص سبيم العينين الأجسام ورسوح
 - ربي الطرال الشكل القابر ثم أكبر
 - المرفاض فد الشخص من عيب بصري يسمى
 - كالبهائج هدا أفيت مصري تستجد دعيتها
 - 🙀 كتب المعهوم العدس لكل من
 - وسط شفاف كاسر لنصوء يجده للصحان كريان
 - م حالة مرصية تنشد تتيجة تكون الصورة أمام شبكية المين
 - ٣ المستقيم العاريم كرى تكور وجهى العدسة.
- إ المسافة بين أبؤرة الأصنية للعدسة رمركره البصري (fortageal)
 - 🖚 احتر الإجابة الصحيحة من بين الاقواس:
- ٨ الشحس سليم المينين يرى الأجسام بوصوح هي مدى يتراوح بين و ٦ أمثان ١٢٥١٠٠٠٠١ (07 g = 07 may - 1 may - 1 may)
 - ع الشكل المعابل يمثل جسما موسيعا سم عدسة مقعرة فتتكون صورة الجسمغي الموصع (1-7-4-1)
 - ٣ 🛄 إذا وصع جسم على مسافة أدل من البعد البؤري لعدسة محدية ، تتكون له صورة (حميقية مكبرة - تقديرية مكبرة - حقيقية مصعرة - في مالانهاية)
 - يا جسم طوله ١٠ سيم مرصوع عبد مركر تكور عدسة مقسرة ، قبرن طول سورته بساري may (8 - 4 - 24 - 7) (Sp. 8)
 - 🛂 أكمل الرسم المديل، ثم اذكر صفات الصورة المكونة

(C-CL)(-1)

L & (1)





ون هجر كل شيء في الكون يتعير؛ فعني كوكب الأرض تتغير أجيال البشر والكائمات، وبالبش فإن التحوم لى حالة تعير ذائم، فلا يبقى الكون على حال، بل يظل الكون في حالة تعدد مستمر لتيحة تباعد المجراث عن يعمنها

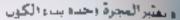
ي في رأونك كيف بمكن العصوص دراسة الأخرام السماوية؟

) العدون وتشافه

والكون شاسع بما يعوق أتصور فانشمس والأرمن ماهما لاجره مثناه في الصبعر من هدا الكون

الكـون

المصاه أواسيح الممسد الذي يحتوي عشي جميع المجراسة والتحوم والكواكب والاقمار والكانب الحية وكل شيء



- ويحلوي تكلون عني حيو أن ١٠٠ بم المبلون ميره
- وتقجم للحوم مفاحي سمسو بتأثير الحادبية مكونة المحراب
- ويبحد كل مجره شكلًا ممير حسب بربيب وبناسق لنجوم بها

محتوعات لنجنوم سيسدور معافي لمصاء لكوس ببالبر الحادبية

- تحد كل محره في الكور شكلا عميد بها العالم

لاحلاف تدسق ودبيب مستوعا سحوم بها

وسيمسع للمحتر سامعا فيكاله لسافيت السجالية

عناقيد المجرات

مجنوعه لمحترات عي بداءر معافي تعصام الكوني بناجر الجاذبية

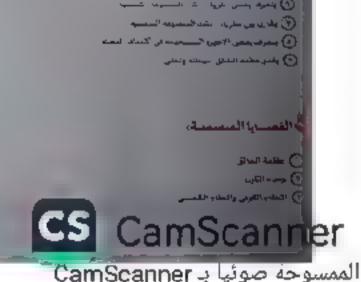
◄ هر مشه المجالب الموجودة في لكو المحرة د المحرة اللتي يمح فيها بطامنا السمسي





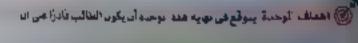


عباقيد مجار-









الكون والبطام يستسي حرس انوجدة

لكون والنظام

لشمسي

- 🕥 پېمراد مکوناد څور
- 🕞 يمند وقع خطام فتنت او البارو 🔻 🕝
 - 🛈 بقصر نقريد المحار المظيم
- 📵 يتعرف يمنى الإخيرة السناسيات في الانتاف النعث

والغصب إا المسمية

) مجرة درب اللبائـة - ﴿

- ◄ تسمى محرة درب التباية بهدا الاسم على
 - لأن تجمع لنحرم بها يشبه البن العبثو...
- تعمور محرة درب البيانة من المجر سالتوبية
 (الحدروبية) ولها ربع ادرع
- ◄ تحتوى عنى ملاييس النجوم التي تدور حول مركز المجنوم عند رات ثابته
- ◄ يتحمع في مركز المحرد العديد من التحوم العديمة
- (لاكبر عمرًا و لتى تكون محاطة بهانه من تنجوم الصعيرة (لاحدث عمر) لوقعة في الادرغ اللوبيية المحرة
 - ◄ يعلد تحم الشميس أحد النجيوم إلى ثقع في حدى الابرع التوليبة لتمجراً.

) النظامُ الشُمسيس

◄ يتكون لنظام الشمسي والمجموعة الشمسية أمر تجموحا هو الشمس وبدوا حديه أمانيه كراكيا



- يقع اسطام الشمسي على حافه عجره درب النبالة في إحدى الاداع الحبروسة سمح
 - پرى نجم الشمس من سطح الأرمن كانه أكبر نجم
 - "تدور الشمس وها حولها من الكو كتب خور مركل المحرة"
- » مستعرق الشمس جو لي ٢٢ مييون سنه ينكمن دورة واحده جول مركز محاوادات السالة



رصية الجاذبية في النظام الشعبي

- ي يُحِمُّ الجاديسة في المستولية عن: -
- والبيقاء كواكب المجموعة الشمسية في أداركها حون الشمس
 - ي دوران الاقمار في مدارسها حول الكواكب السيارة

عله ريادة السنامة (البعد) بين الكوكب السيار (المتحرك) والشمس بش تأثير الجاذبية، عكلما راد لبعد بين الكوكب والشمس للشالح الله بينهما، واصبحت حركة الكوكب الص



- به انمدام الجادبية بين لكواكب السيارة والشمس.
- ان تدور الكواكب في مداراتها المحددة حول الشمس، ولكنها منتجرك بشكل عشوائي في المساءة ودلتائي ثن يكوب هدك نظام شمسي

المستقلقات بين الأجازة فسنترقث

- عَنْ مَتَفَاسَ المسافات بين الأحرام السماوية بوجدة السفة الصولية وليس بوحدة الكيلومتر. ◄ لا المسافات بين الأجرام السماوية شاسعة جدً
 - السبة الضوئية
 - المسافة بني يقطعوا الفنوة في سنة وتتناوي ١٩٩٦ أكم
 - ◄ همية السنة الد المساحد «المياس الأبعاد (المسافات ويين الأخر م السماوية

i asleas [1

- ا يعكن حدد بها كه د متينيا عليه في سنة بصوبية مر علاقة بالية
 - العساقة فالسرعة الأالمي
 - أحساقه من يعصموا شبه في سبة = سرعة الصود X المدية الأرضية
 - 4 9
- "سنيه بيت بيت = " × (١٦٥ يوه × ٢١ ساعة × القيقه × ١٠ التيه)
 - ۱۹۰۱ ملیون کینومتر = ۱۹۰۱ ته ۱۹۳۱ کم

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

- ◄ هل كان يوحد أحد أثداء بشأة الكون ليروى أنا ما حدث وكيف بشا الكون أ بالطبع لا إ
 - ◄ كيف تمكَّل العلماد من اقتماء وتتبع تاريخ الكون منذ للخطات الأوبى لنشأته؟
- عن طريق الإكتشافات الجديثة في علمي القبرياء والقباك التي مكتث العلماء من ذلك
- ◄ طهر العديد من البطريات التي تبحث في أصل تكون وتنسير بشأنه الا أن البطرية التي لافت قيري بين كثير عن العلماء هي نظرية الانمجار العطيم



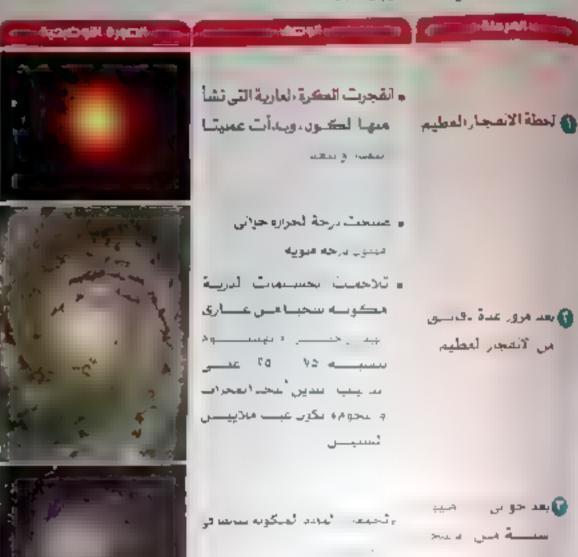
المنظورية النشائية المطايم وتروي والم

- ◄ يعتقد العلماء أن بداية الكول كانت عبارة عن كرة عارية صليلة الحجم ومرتمعة الصحط ودرجة
- ◄ مند حوالي ١٠٠ ميپون سنة حدث المحار هائل بلكرة العارية. وتناثرت مكوناتها في المصارة ويبع بالث عسيت بمدر وثعير مستمرتان حتى لان
 - ◄ تويد عن هذا الأنصجة كن شكال المادة «الصاف» و عصاء و يرمن

بظرية الانفجار العظيم

الطرية تصبير بشأة الكوير من بنعجار هاين حدث مناجر الى ١٥٠٠ منيون سنة اترادات عبد كل أشكال المادة ا والطافة والمصاء والرمنء وتبعثه عملينا تمدد وتعير مستمريان

و يها الكون متجانس الأجزاء تقريبًا، زمع عصية النمدة أحدَث المادة سلاحم بداخته مكونه كنيّر » _{و ال}اعدات الجادبية في تجمع المريد من الكتن تاركة مناطق من المصاد الحاري بينها، وفي نهاية المطاف إزنجت معاطق تجمع مادة اسجوم والمجرات



وتحميت فناه تكني تمعن لحابيته معتبونه كنان كيب الما ے باکہ شاطبوس 100 c 100



تعميم

و تتحرك المجراب بانتطام في لكون فيؤدى دلك إلى تمدده

الثباعد المستعربين المحراب في الكون بتيجة لحركتها المنتظمة

ي وليتعرف عنى تعدد الكون وبياعد المجرات بموم يوجراء المشاط التاليء

منشطاط: ﴿ تعدد الكون وتباعد المجرات ﴾

اللدوات: مقيق - ماء خبيرة الحبز – ربيب إناء رجاجي

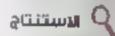
خطوات العمل

والحصير بعضًا من الدقيق واختصه بالماء وبعضًا من خميرة الحير

واحتظ المكويات جيثا لنصبع عجيمة متماسكة

ے اغرس بعمل حیات الرہیب فی أ العجيسة ، و تبرك العجيسة بتحمر ؛

، في مكان دافئ



◄ تتفاخ (ثمدد) انعجيمة بمثن بمدد الكون

باعد خیاد: الریب علی بعضها بمثل تباعد المحراث علی بعضها فی الکول.

الكون في حالة بعدد مستمر بسبب التباعد بين المجرات

١-الاتساع المستمر للقصاء الكوثي

ه لأن تكون بنمية باستمر ببيحة حركة بمحرات بعينظمه

كالسيباعث بمحرات بعصها عن يعصن

> بسخة حركتني المسطمة في بكوب

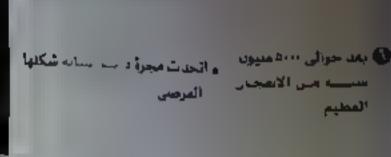
معلومة اثرابيه

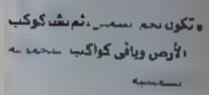
- ه اكتشف بمهندسان الج الن البياس و ويردا وينسون في عام ١٩٥٤م عن طريق الصدقة موساك راديم قادمه مي معماء
- والوسل بارياس ووينسلون الرااب هناه الماحات لوع من السندي الناجيم عن الاسجار العطيم وما زان يكربه في الكول ويحكن لاي جهار تعربون على الارض المقاط بنا الموجات

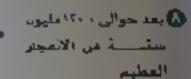
الرسم التوفيحي

وحسل مهيدسان عبي جابره يوين بقدير بهدا الاكتشاف









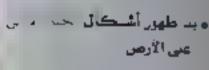
🕜 پخد جوالی ۱۰ ملیون

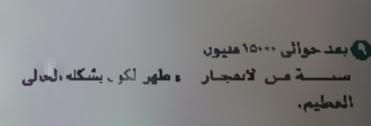
🙆 بمد حوالی 🕶 ۳ ملیول

المطيم

العطيم

سنية من الانفجار ويأتشكل سجرت











الكور وتناشبه صفحه 11 بكتيات ببيك الأسبد والإحاباب

الملاحظية

: • الثماخ (تعدد) العجيبة

• تتبرعه حبسات الربيعية

مع مرور الوقت

يعسها عن بعص

وظريناك كشأة المجموعة الشمسية

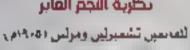
- يه يوجد من النظريات العلبية و نفستعيه مرغربياس المدنة حور بشأة العجموعة الشنسية
 - ت هذه المطريات ما رالت عبر موكنه وعرضة للتعبير
- لم المروق بكثمي بدراسه اهم ثبث بنطريات بمعرفه تطور الافكار التنمية حول بشاة المجموعة بشمسية

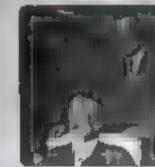
فظروارد وتشأف المجموعية الشمسية

يظرية السديم المسلم لايلاس (۲۹۷م)













الحظرية الجديثة

التعالم فريد هزين اللكام)

١ يظرية السديم للعائم لابلاس (٢٩٧٠م)

- به <u>تشير العالم المريسيي بيبر بسيمون لايلاس سينه ١٩٦٠ م بحث هيمان لايطام العالمات بمنس بيحيت</u> تصوره عن كيمية بشأة المحموعة الشمسية. وقد حال هذا التصور شهرة كبيرة تمدا فرد عن الرماد
 - تأثر الإبلاس عبدوسع نظرية السديم بمشاهدتين هما
 - ١- لسحاب والسيسم لموجودي المصاء
 - المحدد سيد بلة والسديمية على تحيط يعمر بکہ کے میں کرشپ جس

المُ الرَّفَا فَسُلِّمْ فَالْ الْخُرْسُ استنةالمطاطات

- 1 حمر الإحامة مصحيحة مماس الموسيل
- بمرور أتوس پرجع لانسرع لمستبرلمصاء لكوني لي
- (موهج العجرات تباعد لمجرات تعارب المجرات بباث حركة المجرات)
 - 🕶 العاران اللذان أشبد المجرات والنجوم والكون غير ملايين السنون هما
- (لاكسحين والهيبيوم الهيليوم و مهدروجين الاكسجين و نهيد وحين تهيليوم والبيتروحين) -
- بداية طهور أشكال الحياة الأولى عنى سطح الأرض كانت الله الحياة الأولى عنى سطح الأرض كانت الله المياة الأولى عنى المطاح المياة الأولى عنى المطاح المياة الأولى عنى المطاح المياة المياة المياة الأولى عنى المطاح المياة الميا (بعد تكون الشمس - قبل بشكل المحرات - بعد طهرر الدينا صورات - بعد ظهور الطيور والقديبات ،
 - 🚺 كتب العيوم لعنمي لدي بدار عبية العبد ب الابية
 - يحموي حميع المجرات والنجوم والكواكب والأقمار والكائنات (🕝
 - 🤛 محموعات المجرات لين تدور مقامي عصاء لكوني بتأثير الجادبية 👚 🐎
 - ج تحمدات كثيرة لمجموعات للجوء في شكل وسبين حمير
 - لتباعد المستمريين المجرات في لكون شيخة تحركتها المنظمة.
 - 🞧 کبریشت د لابیه
 - ا الرحدة بداء الكون هي ا وعساها في الكون حوالي
 - مي مستعرق السمس جوالي ۲۲ مييون سنة شكمن دور، واحده حول مركز
 - جا عطرية لتمسير بشاة الكون من المحار هائل مند ١٥ ميون سنة هي
- د كنمارند بعد الكوكيد السيار عن سنمس قوه تجاديهه بينهما وتصبح حركة الكوكب
- ها المكن المتعام من بمنتير بساد الكود رغم عدم وجود أحد وقتها من حلان الاكتشاء الما الحديثة في
 - 🚹 فلوت مرجمه جيدي عيد 🕳 لامه
 - ثعم لمحموعة مشمسية بمركز مجره درب لنبائه
 - التحم العابر كير نجم يمكن أن ثراه من سطح لارس.
 - ج كل مجموعة من النجوم تقصم لتكود بطاما شمسيد
 - 📵 عمل لما دو
 - الانساع المستمر لنقصاء تكوني
 - 🛁 تقحه كل محرد في الكون شكلا معيد لها
 - 📆 دک همیه کن می
 - ء الجاديه في لنعام الشمسي

ب السنة تصويية

🧶 هُرُوش الاضربية) أصل المجموعة الشمسية هو السديدًا.

السديم

كرة غارية مترهمة، كانت تدرر حول بهمها اريفترس أنها كونت المجموعة الشمسية

المرصة الأولى

المرحنة الثانية

تسكس

العاريسة

المرحلة الثالثة

انشكس

المحموعة لشمسيه

تقلص لسديم (کردعاریه)

ه د دند ساسه دو سه خپو ندسبه (محورة)

محورة إلى

 ◄ عقد السديم شكله الكروى وأصبح ته شکل قرص مسطح دوان

وتشبأث ليجهوعة للمسية اس كرة غازية متوهجة تدور حول نفستها، أطلق عنيها استم

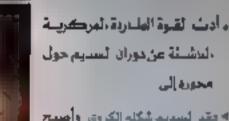
ويميرون لرمن فعد السنديم حرارية

حلقات عربة بدأت في لدوران حرل لكتبة الملتهبية المتبقية ميه وفي بقس الجاهة

و بشكلت كو كب المجموعة المعسية من الطعات العارية بعدف ببردت وتجمعت بيسا تشكلت المحسرمن الكتلم



تدريجيساه مستصر حجمته



⇒انعمال حروس السديم لتكون

الملتهية المتبقية في المركر





وجنی جر کہ کے۔



الالأراب بجم عمادق (عليجم العابر) من الشمس

إلا تعاد دانب الشمس المراحه لنتجم المعلاق تتيجة قرة جديه لشمس

🥌 نظرية النحم العابر للعالمين تشميرتين ومولتن (١٩٠٥م)

و و ما ما المناس المنام المناطق

أمدة جائب الشنمس المواجنة للنجم العملاق

ه تكون حد عاري كبيرموث، من الشمس

ه چروب بشنبس می جادیهٔ هندا سجوربسیل

سمي (قبيم نديس)

والمستوالية المجموعة الشمسية نجم كبير هو الشمس.

🗡 اللظرية الحديثة تتعالم فريد هويل (١٩٤٤م)

◄ بنيث هذه البطرية على أساس فلامرة فلكية تجدث في المساء تسمى ملاهرة الشجار السجيام

ظاهرة انفجار أتتجوم

موهج بجم ما لمده فصيره ليصبح من المع بجوم السماد، ثم يحمى برهجه بدريجيًّا بيعود الى من كان _{عدد}

والمناوات تقسير فاهبة انفجار النجوم كها

- تؤدى لى سماره
- يقبدف المجم كميات كهيرة من المواد العاريم سيجة
- العيجأوم فبراء المحيلة ويرداد ليتعايدات
- شندهنا أتبرد العاربي المطرودة بحنيس بوهج لتحم ويحود لمعانه إلى ماكان عليه سابقًا -

- - ه يشاهد أحيانًا أن بجمَّا ما يتومج لمدة قسيره ليصبح من أبيع بحوم استماء
 - بعد يوم أو يومين يحتمى توهجه تدريجيًا ليعود الى ما كان عليه.
 - سبب هذا النوهج ليس معروفُ على رحه التحديد

- أتحسنت بدوية عييسة فحاديجي النجم

مروض النظرية أصل المجموعة الشمسية نجم آخر غير الشعس.



- - ه المجر عاد النجم نتيجه لتمعالب ولتوريسه المجانية داخيه

النجم بعيدا عن جادبية الشمس

• ثبعت سحبة عاينه حول السمس

مكوية أكو كيا النبار

ئم تعرضت عمیوت حجم و کو س

- ه أدت فيوة الانمجار لي طيره بيواة هي
- - العكمت قوة جدب الشمس في مدارات الكواكب حولها

المتم والتكونوجينا والمجتفع

 وستحدم العلكيون عبد دراسة الشيس معدات جامعة مرتكرة على الأرض مثل البنسكوب السيسي. أومحمولة في المصاب مثل بصكوب هاس

التنسك وب (المقراب) الشمس:

- ♦ هميه تشبيكون بسيسي تكوين سوردكامية لنشجس لتسهيل دراستها
 - ◄ يعمل هذا البوع من التلسكوبات كالأتي
- ه تتعكس أشعة الشمس لاسمر الى مراة في بعق تحت الأرض فتنجمع داحل مطياف صحم
- ه يُعلهر سحباف لأطوال سوحيه للموحات المحتلمة السادرة من الشمس
 - » تَتَكُون صَورِه كَامَلُهُ لَشَمِينَ فِي عَرِيَّةٌ الْمِرْفَيَةُ
- الحدير باسكر أن معظم معبومات الفنكيين عن الشمس حصبو عليها من بالماصافها

تنسكيون هاجل:

- أملين تلسكوب هابل العصابي في (ببريل) عام ١٩٠٠ ه.
- ◄ يدور تنسكوب هابل حون الأرض على رتماع شكم
- 🕶 اهميه مسكود اهاس يجمع من موقعه صور لتكون يرجع عمرها الي ملايين السبين تثبح للطكبين فرصه الاطلاع على الكون مند بشأله يقد الانتجار المميم



نخون ونسبه

البدير فقهم نطبيق تديير

D كمل لعمارات الأبية ·

- عنى جميع لمجرات والثجوم والكواكب ۽ ١ يحتوی
- ع وحدة بذه الكون هي ... وعددها في الكون جوالي
 - تقع المجموعة الشمسية عن إحدى الأدرع لحدروبية لمحرة
- ع توجيد النجوم الوجد عبد أطراف في مركز مجرد دريب الثباية ، بينما النجوم أذرعها
 - ه تدور المحوم في مداريت ثابتة حول مركز
- ې تتحد کل مجرة شکالا مميزا حسب 🛴 🧸 مجموعات النجوم بها.
- ٧ توبتعرق الشوس حوالي ملبون سنة لتكس دورة واحدة حول مركز مجرة درب الثبائة
 - ن يتكرن النظام الشمسي من کواکب تدور حول 👚 🔐
 - أنه الكون بشأ من المجار مائل، تولد شاهيه كل أشكال الطاقة في به تحسرعطرية والمصناء و
 - ويُكون لكو افي باداجة جنبيماه العاري طبقا لتعديده الأسح العظيم كاسد سسة عان لهينيوم إلى عار الهيدر جين
 - ه تحدث محرد رد سناه سکتها ایمد خواتی
- مبيون سنة من لحظة الانفجار العطيم فوه الحادبية بينهما وبصبح حركة ٣ كما رديد ينب - يستوارعي الشنسس
- الكوكب 🕨 را بيقي کو کيپ البياء الينيسي في فلاکها نسيه 10 يرجع الانساع المسمير للمصاء الكوتي لي تباعد ... بمروز الرمن تثيجة لحركتها المنتظمة
 - 🚯 تحير الإجابة ويصحبحة بكن عبارة من العبارات
 - 🕨 د وحدة بناء الكون هي. (پ) ليجم (د) الكوكب (ج) لشمس (1) laset
 - ٢ يجبوي لكون عني
 - (پ) لكائنات لحية (1) المجرت والنجوم
 - (د)جميع ماسيق (ج.) لكواكب والأقمار
 - ٣ وحدة قياس المساهات بين التحوم والمجرات في المساءهي
 - (ب) البينة بصويه () سامه حسویه
 - (د) المين (ح يكيلوهير



تنسكوب هربل المصائي

القريات شأة المجموعة الشدية مستحدة وع بكتراب يسعك الأسطة والإحليات









کیب پلیهوم بعدمی بکل مما بای	تقع فى إحدى الأدرع الحيروبية لعجرة درب للباله	4
يشمن جميع المحراث والنحوم والكواكب وانكائبات	(١)المجرة (ب) بمجموعة الشمسية	
ه منفساء الواسيع المعثب البدي يحثبوي على جميع المجرات والبجوم والكواكب	(ح) لکون (د) جميع با سبق	
والكاسات النجية	توجد المجرات في تجمعات تعرف ب	a
ج الجمعات كثيرة بمحموعات المحوم في شكن وتعسيق ممير	() المحوم (پ) مجموعة لشمسية	
ممحموعات البحوم بني بدور مقاوي بصناء الكوني بنابير الجاذبية	(ج) عناقيد المجراب (د) البلاف المجرات	
» مجموعات بمحرات التي تدور معافي القصار الكوني بنائير الجادبية	ينكون للنصام الشمسي من الشمس و كواكب ساور حولها	٦
ر المعوى على كل المجوم التي ساها في السماه ليلا	(س ۸ (س) ۷ (س)	
و تقع في حدى الأدرع لحدروبية لمحره درب لتبانه	التطرية التي فيبرث بشاة الكوداهي	٧
٨ السمس وثمانية كواكب تدور جولها	() بطریه السدیم (ب) نظریه لانتخار لعظیم	
الكبر تجم يمكن أن يشاهده سكان الأرص يوضوح	(ج) بعربية النجم لعابر (د) النظرية الجديثة	
ير وحدة تستحدم لقياس ولأبعاد بين الأجرام السماوية	ينكون لكون من بلاحم جسيمات عربي وراي	
اً ﴾ (لمساقة التي يقطعها الشوء في سنة	(۱) الأكسحين و بهيليوم (ب) الاكسحين و لهيدروحين	
🔻 تطریبه بصنیر بشاد لکون مند جو بی ۱۵ معیوب سند	(ح) لهيليوم والهيسروجس (a) لأكسجين والسيسروجين	
ه بطریه نفسر نساهٔ اکو امی نفجار کره بازیه صغیره خد مربعه ا <u>صفط ودرجه بحر ره</u>	بعد مرور عدة دفايق بن الانمجار العظيم كانت بسية عار تهينيوم في الكون	4
الباعد لعستمريين لمحرد في بكو بنيحه حركتها بمنطقة	(۱) ۲۰ (ب) ه (ب) ۲۷۵ (ج) ۲۷۵	
and the second second in the s	يد طهور اشكال لحياة الأولى على الأص بعد جوالي ميون سنة من الاسحاء العصيم	4
مع بصنوب بحصان	۷ (۶) ۱۵ + (چ) ۱۵ (س) ۳ (۱)	
 ◄ ٢ إن يقع لنطاح الشمسي في مجرة درب البيانة () 	يعتمله العنماء فربايته لكشون كالنبا عبارة عان كشرة المرسعية المبيلين	15
 إيرا تكون لكون من تلاحم جسيمات الأكسجين و سينروجين () النظام الشنمسي يحدّري عنى العديد من النجوم () 	ودرجه لحرارة	
 السطام الشمسي يحتري عبي العديد من لنجوم () الشات المحر ت تتبجة الانمجار لعطيم.) 	(ب)سته ميد (ب	
ه 📋 دلنجم العابر أكبر دجم يمكن أن تره من سطح الأرش	(ج) منبية (د) لا توجد حربه صحيحه	
۹ بيغ يتجمع عن مركز المجرة المديد من النجوم العديمة عن ا	يعتقد العصاء أن الكون بسأ من بفحار هائن وأنه في حابه	100
	() الكعاش مستمر (ب) لكماش يليه لمدد	
ق مسوب مراکبیه جیدل ق بعدرات الأثبه 4 . تر	(ح) ثمند ينيه مكمش (د) نمند مستبر	
ا التجمع في الكون محموعات من النجوم التكوين الكو كب	يدا تشكين العجرات يفتاحوالي العيون سنة من الانمجار التطيم	14
؟ تفع لمجموعة لشمسيه في مجرة أندروميدا،	. + (a) + + (a) + +)	
٣ وساب تشمس بعد حوالي ٢ ميون سنه من الانفحاد العطيم وللله د الايض و كو كب	مستمعري الشبعس خواني ٢٢٠ مليون سنه تتكمل دوره واحدد حول	15
 ستعرق السمس جوانی ٥٠ میره با سته بنگمی دورة و خدم جون مرکز مجرم دریم سمایه 	(۱ الارمار (ب مرکز لمجره ح) کوکی (۱) ارجود	

CamScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

ساء الواسيع المعشد البدي يحشوي عني جعيع المحراث والبحوم والكواكسيا والأقعار

- 👣 من السائح المبرسة على كل مما باق 📑
- فيرعد المجراث عن يعصلها بمرور أرس
- و اللاحم الجسيمات الدرية بعد مرور دفائق من الأنفج العطيم
- ي بحدوث تغيرهن ترتيب وتناسق مجموعات النجوم في المجرة
 - 🛴 ريادة البعد بين الكوكب السيار والشمس.
 - و ويعدام الحاذبية بين الكواكب المهارة والسمس
 - 👣 فارتانين کل من
 - المحرة والنطام الشمسي من حيث التعريف.
 - لكون والمحرة
 - لمجرات وعنافيد العجرات.
 - 🚯 ادكر أهمية كل من.
 - السة الصوئية
 - و الجادبية في النظام الشمسي
 - ٢ الهيدروجين (الهينيوم بيعا سطريه الانفجار العصيم
 - 🔃 🔞 کر لرقم لد،ل عنی کل معایاتی
- ا الرَّس الذي تكمل هيه الشمس دورة حول مركز مجرة دريب التيامة.
 - ا السبة بمبوئيه
 - ٣ عبد ليجوم في النظام السمسي
 - ٤ عدد المجرب في الكون
- الفترة الرمبية من الانمجار المغيم حتى طهور الكوب بشكله الحالى.
- 1 سبة غاز الهيديوم في الكون بعد مرور دقائق من الاسجار العطيم
- ٧ تُسبة غار الهيدروجين في الكون بعد مرور دقائق من الإنتيجار العطيم.
 - ٨ عدد لكو كبروي البظام الشمسي

- اله النظام الشميني يتكون من الشمين وتسعه كواكب تدور حويها
 - ٦. يجبوي النظام الشمسي عني لعديد من لنجوم
- ٧ تتحد كل محرة شكاً لا معيرة حصيب تناسق وتربيب مجموعات الكواكب فيها
- ٨ في مجرة درب لثبانة يتبعع بعديد من لنجوم لقديمه في الأدرع الحدودية
 - ٩ تقع المجموعة الشمسية فيرحدي لادرع النائرية لمحرة درب السابة
 - النجم العابر أكبر نجم يمكن أن براد من سعدج الأرض.
- من أكثر المطريات قبولا بين العلماء و نثى فسرت نشأة الكون المطرية الحديثة
 - تتحكم قوه حدب الأرض في مدارات الكو كب حواها.
- ٣ تكون أنكون من ثلاجم الجسيمات لدرية مكونة عارى الأكسجين والبيدوجين السيد أنتجا الكون
- ر طبعة لنظرية الانفخار العطيم فإنه خلال دقائق من نشبأة انكون كانتنا استنبية بين غارى الهينيوم و لهيدروجين ۱۰۱
 - 🖪 با للمنوديكي من 🤋
 - > ۱ الكون
 - ء المجواث
 - ٣ عناقيد تمجرات
 - والمجرة دريب النبانه
 - ا د السبه الصوية
 - العطرية الانمجار العطيم
 - ۷ فعدد الكون
 - A النظام الشوسي
 - 🛂 مسلمونس
 - التّحد كل مجرة في الكون شكلًا مبيرًا بها
 - ٣ كسمى بمجره تتابع بهاكوكب الأرص دريبالثيابة
 - ٣ تقاس مسافات بين لاحرام لسمارية بوحدة السنه تصوييه
 - بقاء لكو كب لسيارة في أفلاكها حول بشمس
 - ه تتياعد العجراث عن يعضي البعض
 - ٦ الاتساع المستمر للمصاء الكوبي

🜃 درس الاشكال الاثبة ثم حب

- السكل لمقاس يعبر عن لعجرة التي تنتمي بيها محموعت الشمسية
 - () ما اسم هذه المحرة؟ ولماذ سبيت بهذا الاسم؟
 - (ب) ما يوع هذه البحرة ا
 - (Z) (X) (X) (X) رجد اکتب مانشیر زنیه لرمور (X)
 - (د ، أين نفع النجوم القنيمة والنجوم الاحداد عمر ؟
 - (هـ) ما مده دوران الشمين جون مركز خده التجرة -
 - لشكل لمقاس يمثن بشاطا لاحدى

العميات الني جدثت لنكون

- ۱۹۰ لدی پسته کل می ۲۰
 - (١) سماح العص
- (ب بيعد حييات لريب
- ٣ المعكل المقابل يمثل رسمًا تحدث يقتبر نشأة الكون
 - (١)ه لحدث لدى يمثله بشكرك
- (اب) ما عنداد تعلماء على بداية الكون قبل هذا الحديث؟
 - (جامتي حدث کل س
 - عام بشكين المحراث
 - كميكون بحم يشفس

TO much happy

- لي أي أبو خ الأجرام الكولية يسمى كل مماريني ا
 - ()الأرس
 - (ب درب الميامة
 - (چ) الشعس



- ې مورانعني بقوس ره لکون دي حولة تمدد مستمرع
- م تيمالطرية الانمجار العمليم رئد الأحدادا النابية من الأهدم للأحدث
 - () بكون بجم الشمس ثم بشأة الأرض وباقي تكواكب
 - (ب) شاة سلاف العجرات
 - رجه) بدء طهور أشكان الحياة الأولى عنى الأرس
 - (د) بحمع المادة في صوره كتل
- 🔒 🛒 كتب قمرة من عبدتك تتعريف كر ممهوم من المعاهيم بمبينة في المحصط التالي



مقضاء السناسخ

المنجسرات

DAM ديد عباته

> استنسر وكواكب محموعة للمعسية





شيسيت	المحمومة	تطربات يستأة

Pro. I	- 6			
			کمن	
	- 10	_		

بينمانفسر نظريه السديم نشاق 🕨 ۱ - تعسر بطریه الانتجاز بعطیم بشاهٔ

ع العالمان النبان استبار طرية البحم لعابر هما

هو لعالم فريد هويل ٣ موسس بطرية السديم هو سائم ، بينما موسس

ا تبق للطرية الحديثة بعرضت السحانة بعريبه لعمينات تبريب والكماش دت ال

٥ يستحدم مطكيون عبد درسة مشمس معدات خاصة مركزه عني الأرض مثل ومحمولة في العصباء مش

السكوب هو تنسكوب فصائي يدور حول الأرض على ارتفاع ٥٠٠ كم

٧ أبغًا لنظرية النحم العادريان من بمجموعة الشمسية

٨ - فعرضت بطريم لانلاس أن السديم فقد حرارته بمرور الرس هما اذي إلى

سرعة دورانه جون

٩ أَبِعُنا لَنظرينة لابناوس فقد السديم شكته لكروى وأصبح به قبرس مستطح دور تحت

🚹 تُحيرا لإخانه الصحيحة بكل عبارة من العبارات التابية 🦳

٨ فؤسس بطرية النجم لعابر لتي تمسر بشارة ليجموعة بشمسية العالم

() تشميرلين ومولتي (ب) لابلاس

(ج) فرید هوین (۱) بیوس

لعظم لدى ومنع النظرية الجديدة لتندأد المجمرعة الشعسية هو.

(لايلاس ب)ىشمېرىين (حـ)مولش (د) مرید هوین

🔫 افترض العالم لابلاس أن أصل المجموعة الشيسية هو 🥌

(١)انسديم (ب) لنجم انعير (ج) نجم الشمس (د)المشترى

الجهار لدى يستحدمه العلكيون في درسه أطبات (صوء) الشمس مو

(د) لمنساد اللاسنمة () تلسكوب هايي

(ج) التلسكوب الشمسي (د) البصارات

ع المس المحموعة الشمسية نجم أخر غير الشمس نبعا لنطرية الترصها العالم

(ب) تشميريين ومولش () لابلاس

> (د) مايل (حر) فريد هويل

يرجع العالم فريد هويل تحكم الشمس في مدارات الكواكب إلى

(ب) سرعة دوران لشبس (١) درجة حرارة لشمس

(د)شبة سووطشمس (ح) فوة جدب الشمس

ان أثيف للصريبة السنديم للعالم لايللاس، بمبرور الرسن نقب المسديم حرارته سريجيًا معا أدي

(ب) اتجاد السديم شكلًا كروبًا وريادة سرعته (١) نقص سرعة دريانه إدبارة حجيه

(د) اتحاذ السديم شكلًا كرويًا هفيا. (بد) تقلس حجمه وريامة سرعة دورانه

ي افيرست بظرية تكون لمجموعة الشمسية من تمدد جانب الشمس المواجه لنبجم ولمملاق ثم الشجارة وتكون حط غازي

> (١) السنيم (ب) الانمجار لعطيم

حجمه ويادة

(ج) البجم العابر (د) فريد هويل

يه المطرية التي بنيت على توهج المجو الله ﴿ لَمَا تَا مَسَاءُ مَسَاءَ عِلَى النَّوَهُجُ تَسَرِّحِيًّا هِي

(ب) مطرية النحم العابر (١٠١١منظرية لحديدة

(ح) بعرية تشميريير وموثني (د) نظریه السیم

😭 غير من بعمود 🗀 دينسب بعمود 🗈

 ض المجموعة بشمسية كرة عارية متوهجة دوارة. ر١) بطرية لنحم بعابر

(ب عدد في وضع بجريقه على ما يشبه السديم في لمساء (٢) نظرية تسديم

> (-د) أمن المجموعة الشمسية بعم الشمس (۲) فرید هوین

> > (د)أسس الطرية الحريثة 🦳 (1) لابلاس

> > > 🖪 اکثر المهوم لعلمی لکن می

🏓 📗 الكرة الفارية المتوهجة التي تدور حول نفسها والتي بشأ منها البظام الشعسي

ه قرص عاري مستدير كون كو كب النظام الشمسي

عرس الوحسية المسود والنعلة المساس الإيراق

- 🔊 ما اليساخ البرسة على كن مما ياقي 🤊
- ر حقد السديم حرارته تبعه لنظريه لابلاس
- م اقتراب بجم عملاق من الشمس بيعاليطرية التجم العابر
- . ٣- تمجال لجرة الممسايين الشعس والتجمالعابرتيقا لتطريه التحمالعابر
- والحدوث لمجار بووي لنتجم المريب من الشمس تيفًا بنظرية فريد هويان
- و العرض السنديد العارية الى معنيات بيريد والكماش تيمًا فيطريه فريد عويل
 - 🐚 ی رہا ہیں کل میں
- و منظرية تحديثة ونظريه النجم بعاير من حيث (موسس النصرية دأمس المجموعة تعسميه)
- 🧳 🤝 تطرية السديم وتطرية النجم العابر من حيث (موسس النظرية سن تمجعوعة السمسية)
 - ٧ التدسكوب الشمسي وتدسكوب هابن (من حيث الاستعدام)
 - و مظرية السديم وتظرية الانمجار العطيم (من حيث العرض من التظريم)
 - 📆 ډکر هېپه کل دل
 - إلى الحط العارى في نظرية النجم العابر.
 - و التلسكوب الشمسي
 - المعايدف الموجود بالتنسكوب الشمسي
 - 🚹 تلسكوب هاين
 - ه الكسكوب المصائي
 - 🛈 أسئنة التبوعة
 - ١ تأثر العائم الاللاس بمشاهدتين عبد وصع بطرية السجيم. الاكرهما
 - وضع العالم الإبلاس تصورًا عن كيفية نشاء المحموعة الشمسية على اللاسة مرحل اذكرونا
 - ٣- اذكر فروص نطرية النجم العابر للعالمين تشميرلين ومولتي
- إ اعتب دريب هورن عني حقيقة علمية توضع تصوره عن بشأة المجموعة الشبسية عقل هذه لعبد ق موسد:
 - (1) اسم هذه تطاهره نقلكيه
 - (ب) أهم فروس بطرية فريد هوين

- بوهنج بجنم ما لميده فسينود ليصبح مين المنع بجنوم النسماد ، شم يختصي توهندي در ريسي المنع بجنوم المناه فسينود المناه فسينود المناه المناه في عليه المناه المن
 - ٣ جهار يستحدم بدرسة الشعس من حلان أطباقها
 - و المارية افترست أن أمس المجموعة الشمسية كرة عارية متوهجة كانت بدور حول تعليها
 - ه مطرية فترصت أن أصل المحموعة بشمسية نجم كبيرهو الشمس
 - المطرية فترصت آن أصن المجموعة الشمسية بحم حرغير الشمس
 - ٧ نقوه لتي نتحكم في مدارات لكواكب حول السمس تك ليصريه الحديثة -
 - 🙆 صنوب ما تحبيه خبطاق بعيارات لابية -
 - 🔻 🕦 بشر بعظم استحق بيونّي بحثُ يعبوان «بطام العالم».
 - ٢ العالم لايلاس هو موسس نظرية للجم لعابر للعبلير شاه المحموعة الشمسية
 - 🔫 قاحع طاهرة بمجار النجوم لي تماعلات كيميانية فجائية
 - المطرية لنجم العاب برجع ثنف مرقريد هرين
- ه تقترح بعديمه فسنديم للعادم لابلاس المحمومة السمسنية في الاصلى عبارة عال كره عاريم
 متوهجه ساور حول لسمس
 - أأقسم بطرية الأنفجار العظيم على فأبسبه السحاب والسديم لي تعصيم
 - 🔻 النجم لعابر كرة عارية متوهجة تدور حول نفسها
 - م يدور تنسكوب هاين حول الأرض على ربقاع دكم
 - التحكم فوة حسيد الأرض في بدارات الكواكب حولها.
 - 🚹 مرابعصودیکن من 🤼
 - السديم
 - 🧸 ليحم تعاير
 - ٣ طاهرة بعجا سحود
 - 🛂 عستل بدایاسی
 - 🧸 💎 «مصدل أخراء من المديم على شكل خلقات عارية بيما لتطرية السديم
 - 🥕 فهد السديم شكنه الكروق وسنونه (تي فرص مسبطح دوار
 - 🔻 المحاريعض التجوم يسكن مماحي





🚗 حرر لاجانه لصحيحه من بين لاقه س

- ، يسي لمعالم الطريشة حلول نشناه المجموعية الشمسية عللي أساس طاهور (الابلاس - بيوتن - تشميرلين وموثن - فريد هويل) المحار للحوم
 - ج البحدث مجرد دريا التنابه شكليا لقرضي عداجوال المبدون سنة من لانتجاز بعصيم (T_ 0 = 1 d)
 - ممرور كرس برجع الانساخ المستمر بعيساء بكوني بي (تباعد المحراب - بقارب المجراب - ثبات حركة المجراب - تحمع المجرات ا
 - £ الأقرالعامم لابلاس عند وضع بطرية السديم بشكل كوكب ا لارس - عطاره -رحن - لتريح)
 - 🔻 بجمعات كبيرة من البحوم في شكل ويتسبق ممير -
 - القوة لبي تحافظ عنى ستجر ردوران بكواكب في مداراتها
 - ٣ يطريه افترضت أن لنصام الشميني كاناهي الأصل بجمًّا غير تشمس ا

اتمكن العصود من بمساير لشاء الكون رغم عدم وجود أحد وقنها من حلال الاكتشافات الحريثه في

- أبرأصل المجموعة الشمسية بجمكبيرهو الشمس افترصت بصریة
 - سنة لتكس دورة و حدة حول ٣ يستون ڪيو جو
- مرکرمجرد دریب الثیمهٔ بینعالثجوم. و بوجد لبجوم الوحدهي لأدرغ الحفرونية نها

AE : 10

🖪 کر برفید ب 🕳

- ا السبة عار الهيمروجين في الكون بعد مرور دقائق من الانفجار المطبم
 - عدد المجرات المرجودة في الكون تقريبًا
 - ٣- عدد كواكب المجموعة الشمسية -



باللة فيهاران الإخرار العالمات

(ب) بعد تكون المجموعة الشمسية

(د) بعب طهور الطبور والتدييات

مييون سبه

الك تحيرا لإجابة المنجيحة

- 🚺 بدأ طهور لكرثيات ببدائية على الأرض
 - () قس تشكل المجراث
- (ج.) بعد طهور لديناسورات.
- 🚺 عمر الشمس حتى النحطة الحالية يقارب
- 2 (1) 1500 (20)
- 🔽 الشكل المقابل بعيرض تمجرة التي تبيعي ثبها مجعومينا الشعسية
 - (١) تتجمع التجوم الصيمة (الأكبر عمرًا) في
 - , لموضع (١) بموضع (١) بموضعين (١٤١))
 - (ب) يعد نجم السمس أحد النموم التي تقع في ا
 - (لقوضع , ١ = (تقوضع ١٠) = مركز (تمجزه)
 - 🚺 قا لادلة التي تدعم نظرية الانفحار بعظيم؟
- () وجود مرحات زنديو غايمة من قنصاء (ب) وجود محرات في الكوب
- (ح) وجود کو کب تدور حول بجوم (د) وجود علاف جوی حول الارض
 - 👩 في حالة العدام الجاريزة بين الكو كب السيارة والشمس
- ال اس بي تقحوك الكواكب 🕕 تدور لکو کب فی مدا آئھ جول لشمس 🦟
 - (حر) يُتبحرك لكو كب بشكل منتخيم في تعصام
 - (د) تتحرك الكو كسابشكي غير منتظم في العصاء
 - 💽 ما العلاقة بين بطريه الانمج، العطيم وبمدد الكوب 🦭
 - ا بينافض بطرية الانفخار العظيم مع ثميد لكون.
 - (ب) تدعم نظرية الانفجار لعظيم تعدد الكون
 - (ح) لا يوجد علاقة بين تطريبي الأنهجا العطيم وتعدد الكود
 - ر د) جميع مدستق

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🚹 كنب حسسح بعلي و المسافة التي يقطعها الصورو في سبه 🖬 کمی بعد عبدي



🥝 هداها الوحد - يموقع في جاية مقدا كوهدة أن يكون الطالب قادرًا على الره

الدرس الأول الانقسام المبري

- 🕥 يسرف الكروهوسومان ودورها لي المسلام السيم
- 🕙 ينشرف هواحن الإنجسام الميسوري ويوجمه العميمة 💽 وشرف وهمه الانتسام الجموري في برامة الكند
- 🚯 يتفرق مرحل الانصباد البيرية ويوسخ عبينه
- اللذواني أبنادات التكاثر اللاجمسي والتكاثر بجمسي
 - 🕥 يتفرف دعهوم النكائر اللوهيسي
 - 🕦 يتعرف دوراتكاثر الخمسي يسع سنانا سابد الأوه
 - 🕥 يدكن مدور واحتله التكاثر للإحسان

🦪 يطول همهم البكائم المسان

🕟 وقائد بهي الانتسام الميسوري والانتسام المجورة

🕥 يقترأهمية التفسال البيورير في بكائر الكاء 💎 الجهه

أأأ ووسجاهميه كلوتوهيز البالوطي الكبيك القاحد أنداب الداخلة

O CHAN الانفسام الخلوي

ي الكور الأنصاب سنة الله في خيله استمرار الأبوع البحفظ الكان الحي ويصعه من الانقراش ويصمى بق وهمتماعاً لا في بينته ومؤثرا فيها، ويحدث دلك عن طريق التكاثر اسى يحدث عن طريق القسام لحلايا المستمر، ولكن هل تنمسم جميم الحلايا ببغس الطريقة؟

برواع الخلايا فيها الكافات الجية الراقية

خلايا جسدية

وجميع خلاية الجسم فاعدر العناسل

وعلايها (الحدد الكبدد المعدة - الرحم ي لإستان و لحيوان

و علايا (الحدر - لساق - الأوراق) في لبيانات







وخلايا لمناسل فقط

واحترب مخميصة لإنتاج الأمشاج



خلايا تبسلية

واخلاب الحصية - المبيض) في الإنسال

ه خلايد ٢ ممنت - مبيض ١ في البنائات الزهرية





من الإنتيال والحنوال (٦

حناب المبيحي خلايا الغصية

امساح مؤلية

10 8.4 الهيواران المحولية 3 · 3

أأمساع مذخرة

خسا المتك

البويطات حدوب النفاح (أمشية مؤدلة) (أصلباج مذكرة)

🕦 في التدنات بزهرية

أأأ يتعرف الكلير المسترامين النبيا الواب 🕥 بعد عظمه لاد این دنده

CamScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

Les Ret in the A NAT

كلابا المبيض

3

📢 الڪروموسومات

♦ تحثوي بواة المبية على لماء، تورانيه عكاس الحن من تتعير ولى عدد معين من كروموسومات (الصبعيات) التي تلعب الدور الرئيسي في القسام الجلية

الكروموسومات

أجسنام حيطية الشكس، توجد في أنوية الحلاي، وبمثر المادة الوراثية لتكاش الحي



الخلاليا الجسدية والتباهلية

الأمشاج) كما ينصح من الحدول الثالي

ه عدد الكروموسوميات

ي يبيوي عني العدد الكامن من الكروموسومات ومجموعتان وحدهما موروثه من الاب والأحرى موروثه س الأم)

والهبرف مندد الكروموسيومات فيي الأجرارة ه معرف عدد الكروه وسومات في الحاذية المصيرة الجسدية والتناسطية بالمدد الثناني ويرمرله بالعبد لاجادي ويرمريه بادمر (١١) بالرمر (ZN).

و يصيف عدد الكروموسومات في الكانيات الحية من بوع الأحراء لا أنه ثابد التي البراد النوع الواحد

م رحيتهم عدد الكروموسومات في تحلايا الدسيام و ساسسه عن عددهو في الحلاية الدسية

الخنايا الجنسية والأمشاجي

ه تحتوی سی بمنت عبد الکروموسوس

لموجوده بالحلاية الحسدية أو التنسبية



التركيب العام للكروموسوم

◄ يقركب الكروموسوم من حيطين مثماثين يسمى كل منهما كرومانيد الأنصيين مقاعيد بمعه يسبي السيروبيان

السنتروميار

منطقة المنال كروماتيني لكروموسوم مغا

التركيب الكيميائب للكروموسوم

◄ يتركب الكروموسوم كيميائيك من

🕟 حعص بووي پسمي ۵۸۵

🕑 بروتيس

الحمص اندووي بدي يحمر المطومات بورانيه للكاس الحي

🍅 أصحيـــة الكروموسومات

إ» تثمثل أهمية الكروموسومات في أنها-

- (١) تمن المادة الوراثية للكائل الحي
- 🥎 تقوم باسور الرئيسي في عملية الانقسام الحلوي
- 🎔 قساعد معرفة الكروموسومات في تحديد الواع الكائبات الحية ا فتكل نوع عدد مجدد س الكروموسومات مميرته

إذ كان عدد الكروموسومات في حدية يتكرياس الإنسان ٢٧ روجا من الكروموسومات.

ما مير الكروموسوسات في الحلايد الولية 🕒

۱) ههنوال الدوي

(٢)حديث جلد

tipmpraStY(1)

(۱) ۲۶ روچُ من الکروموسومات (۱۱ کیوموسوقی) -

145. 90, 2 7.3 may 20 2. magg (F(F)

📦 معرومه اثر " ه

أعداد الكرز موسومات في يعسى الكاليات الحيم.

الخنب الإحسان الكالس الحين الغورية Iŧ. FA. VA. A3 16 مدداکلروموسومات 📑 🗦

الأحيية حضيته

) الانفسام الخلوي

(L) الإنفسام الخيوى (L)

بوغان هما

عبد الحلاية البائحة

حليثان جديدتان تشبهان

الحببة الأمغىكل شيء

هرعبرا لحجم

الانقسام الميتورق (بماشر)

الانقسام الميلوزي (غير المباشر)

عدد الكروموسومات في الحلايا الباتحة

ويهس عدد لكروموسوهات لموجوده

(2N) AN1 again (2N)

أوثك الانقسام الميتوري

مكان حدوثه

بحدث في الحلايا الحسدية للكائبات لحية

124

- حلایت (الکنید بیجلد
- الكليه البنكرياس) في لإنسان والحيوان
- علايا (الساق الأورق -الجذال في لنبات

الحلية لأم لجيه حسبة انفساه مسوار اللا خروموسوم



🕲 أهمية الانفسام الميثوزي

- 🕦 بمو لکائن الحی (علق بنو السرد إلی ببات کامل، 🔻
- الم تعويمن الحلاية الثالمة أو الحمقودة (مثل الثنام الجروح وكسور العطام الم
- 😙 إثمام عملية التكاثر اللاحسى في بعض الكائبات الحبة 🛴 🌛 🧖

الانقسام انميتورت

«قسام «لحية الجسدية إلى حبيبين جديدتين بكل منهما نفس عدد الكروموسوم». " لموجد " في الجنيه الأم

🕌 بعض الجيد الجسدية لا تنقسم وطيف مين.

- والجلاية المعرو لبالعة لالمقسم أذنها لأتحوي سريانا
- معظم الحلايا العصبية لا تنمسم ذعوا لا تحيون عني حسم بركري

مراط (أطوار) الأنقسام الميتوزي

ي قبل دراسة مراحل الانقسام محبوي يجب لنعرف على مرحله عامة بسمى الطور البيس

🧉 الطور البيني

- والمرابحلية قبل بده عميلة الأنصيام الجنوي لمرجبة ليسفى لعلوا لييلي يتهيئة الحليه للامسام عن صربق
 - و مصاعمة المادة الورائية
 - والقيام بيعمى بعميات الجيرية بدرمة للانقسام
 - يه يطهر الكروموسودات في بدر الطور
 - على شكل حبوط رفيعة متشابكة زيراني
 - ويستكة الكروماتينية

الطور البيدى

المرحدة التي تسبق عمليه الانمسيام الحلوى، وتسبيعه فيها الحلية للانقسيام عن صريبق مصاعمة النادة الوراثية، والعيام ينعص العمليات الحيوية اللازمة للانقسام

الله المساعف الماده لورائية في الملور البيس قبل لدحول في مراحي الانقسام لميتوري التحصل كل حلية من الخبيتين الباتحتين عن الانفسام على بمس عبد الكروموسومات. الموجودة هي الحلية الأم



و الكروموسيوم قبل الأنشير د الحنول بيها راعتي هيئة كاوما يدو حد وعسما عد الحبية في الانفسام يعلن عبر من من مني هيئة - د مايي منصفين عبد استعرومين



فيز لأستاء

الطور الالفصالات

- ب پیتسم سنترومیر کل کروموسوم طوائی پائی نصفین ویبتعد ازکروماتیداد دی کل کروموسوم عن بعضهما وینممسلان
 - و يتقلص (تلكمش) خيلوط لمعارل ولسحب معها الكرومانيسات فللكنون مجموعتان لثماثلثان من الكرومانيد تتجه كل مجموعة إلى أحد قطبي الحلية

ورات لي أحميل) القريب المالية المالية

الحسم لمركري

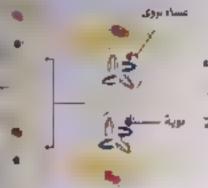
الطور التمعيدي

- تتكثم الشبكة الكروماتينية (المادة الوراثية) وتطهر
 في شكل خيوط طوينة رفيعه مردوحة (الكروموسوسات)
- تتكون خيوط سيتوپلارمية تمس بين قطبي الحبيه نسمی حيوط لمعرل
- يتصل كل كروموسوم بأحد حيوط المعن يو سطة استسرومير
 - تختقي لبويه و بعساد لبووى في نهاية هد الطور

الطور النهائب الطور النهائب

حيوط تمعن

- و تحتمي حيوما المعرل
- بتكون عند كل قطب من قطبى الحدية بوية وقشاء
 بورى يحيط بالكروموسومات فسكون بواتان جديدتان
- ه پتحول تجمع الکروموسومات داخل کل بواة إلی <mark>شبکة</mark> کروماتینیة مرد أخری
- ترقسم الحلية لي حبيتين جديدتين بكل سهما نفس مدد كروموسومات الحبية الام (2N)



كروموسومات خادية الكروماتيد

0000

العلى المعيرات الحادث في الطور النهائي للانقسام العيثوري بالتغيرات المكسية العادثة في نظور التمهيدي. ◄ لأنها عكس التعيرات الحادثة في نظور التمهيدي.

يختلف مشأخيوط المغرل في الخلية الحيوانية عن الخلية البباتية

الذايعة الديوالية: تتكون حبوط المعزل من الحسم الموكري

الخليلة اللباتيلة، تتكون حيوط معزل من تكنت سينوند وعبد لقطبين

﴿ ﴾ الطور الاستوالي

- تتحرك الكروموسومات وتتربب في صف واحد عين
 حجة استوء الحلية بواصطه حيوط المعرل المتصفة
 - يهاعت استثرونين

سَاكُ سَوَالَ ﴾

کمل در بائی

الحلفي البوية والحشاء البروى في بهاية الصور وتتكون في تطور

 ا) بنقسم سنترومین کل کروموسوم طولیاً این بصفین ونتسمی حیوط المعرب اثباء النقسام المیتوی فی لطور

علىُ ما نَسِمُ مَنَ الدَرِسَ ّ

أبيلية بمحافظات



منز الإجابة لصحيحة مما بين لقرسين،

تسهر حبوط المعرب عسا بقسام الحديه في انظور

(لتمييدي - الاستولى - الانقصابي - سهائي)

ب بد كان عبد الكروموسيومات في لحيبه «بجنيدية (2N) قبار، عبد الكروموسومات $(N - 4N - 2N - \frac{1}{2}N)$ في لحبية لتناسبيه

لد توجه لكروموسومات بي

(الميثوكوندريا - الشبكة الإنبوبلازمية - البلاستيدات الحصراء - البواة) -

ه الحلاية التي لا تنقسم مطلقًا هي حنديا

م بمعدة – أندم الحمراء الوالعة – البيكرياس – الحيد

🚹 المتخرج لكلمة والمبارة عير للناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي لكنمات أو العبارات

) الملاية الكهد - حاديا المسلية - عاديا لمسرة الحاديا لينكرياس

ب حبوب النماح - يويسان - ليكرياس - الحيو باب السوية

🚗 مورب ما تحمه حمل ق العبار ب الابية

تَتَكُونَ الْمَشْنِ فِي الكِرنداتِ يحيه من خلاية خاصبة تُعرف بالحلاية لحسدية

ب يسج من الانصبيام المبدورة حديث في كل منهما نصم المددة الوراثية بموجو داقي تحليه الام

مبنى مطروح كاكا ج أبي لطور الانمصالي تبريب الكروموسومات في منتسب لحنية (t-f) (1-2)

🚯 على لما ياتي:

الأحدوث نظوا وردر فارا حال تحدود في مراحل الاقتسام بمبتوري to Dames Y

FEET MANAGER ب الكباش جيوط المعرل أثباء الطور الانفصالي في لانقسام الميثوري.

🙆 كمل العمارات الأثبية

ا في لانقسام المينوري ينمسم سنترومير كل كروموسوم طوليًا في تصمين في الطور

E TH Segan 2

الا سفسم الحلايا البعسدية بطريقة الانقسام الميتوري الدي يؤدي إلى

4.00 mag. ثمو لكالمات المعبة وتعويص

Chicago, چە پئوكىيە دادى د د دان جەسى بورى ويروتين

🗂 قارن بين كل من: الحديدة الحيوانية والحابة النبائية ، هن حيث نكون خيوط المغرل ، الاساسية 1 🤊

🛂 معلم إلى الشكل الذي أمامك، ثم أحب

ا بيا إلى أي بوع عن الانقسام يسمى " 📗 فراسيم هيا، الطور؟ 👚

ح مك يحدث في هذا الطور؟ -

◄ يُمَكِّنَ لَلْخَيْصَ أَطُوارِ الأَنْفُسَامَ الْمِينُوزِي كَمَا مِنِ الشَّكِي الْتَالِيِ.



ابوع البدائي والدروموسوماد والانتسام لتيبوري سموء وو والتباب يمك الأسنت والإجابان

أرالعتم واللكبولوجينا والمجلمع

إزاعيية الكبيد

🏓 خلاية لكبد لا تنفسم في لأجوال العابية ولكنها تحققط بالقدارة عنى لأنهسام تحد طروف تعيية فالكبد داخرج أوقعم حرامت مني ثبثيه فإب الحلايا الباقية منه تنقسم عدة نقسامات مبتورية حثى بعوص لحرء العمقود منه

◄ تجري عمليه روضه تكند برستندان كبد المرينص بحردهن كينا سنهم لشحص منبرع ويعرون لولت يكتمسل كنبيد كرامتهما بيحيلة بلايمسانيات

سي سوال

العيثورية لحارثة

كتب سم لطور لدى بحدث فيه التعيرات لأتيه

(١١ تَتَكُونَ عِيهِ شَبِكَةُ مِن الحيوط السيلوبلارهية التي بملد بين تصبي بحلية (بصب

(٢) سرسيا فيه الكروموسومات في ملتصف الحيية الده عملية الانقسام ...

(٣) سمسم فيه الحدية (لي حبيثين جديدتين بكن مبهما بمس عدد كوموسو باب أنطور

الحلية الأم (2N)

ämScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

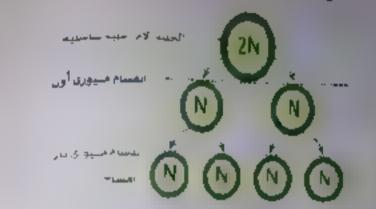
سترس لاون لانمساد النشوي هؤؤ

أأنيان الانقسام الميوزعة

مكان حدرثه

يحدث في الحلاية التماسيية لتكاثبات لحية

- حلايا (لحصية -المبيس) في الإنسان والحيوان
- خلايا (المثك لمبيض) في البيات



ه أربع خلايت هيسيدة و نصف عند الكروموسوسات الموجودة

عي البطية ، لام (N)

عدد الكروموسومات في لحلايا البانوز

😓 الانقسام الميوري بثبين

م انظور التعهيدي الأول

الانفسام الميوزت الأول

و يتصمل الانقسام الميوري الأول ريسة أطوار هن

و تتكتف الشبكة الكروماتيمية (المدة الوراثية) وبصهر في شكل أروج مثماثلة من الكروموسومات

م المتور التمهيدي لأول 🦿 الطور الاستواني لاون 🔻 الطور التمهدالي الأول 🖟 المتور النهائي الأون

- ا 🔒 يُتَقَانِهِ كُلُ كُرُومُوسُومُونَ مِتَمَاثُنِينَ مِن يعصنهما ليصبحا مجموعة والمداء مكونة من أريمة كرومانيدات يطلق عليها المحموعة الرباعية
 - والى بهايسة فد الطبور
- ل يحدث بدادن بين أجراء الكرومانيدات المكولة للمحمومة الرباعية وبعا يعرف بصاهره ألميه
 - ب تحتمي ليويه والعشاء ليموي
 - ب تتكون حيوط المعرل وتثميل بالكروموسرمات عبد السشرومين
- .. يبدأ كل كروموسومين متماثلين من السجموعة الرباعية بالابتعاد

المجموعة الرياعية

محمومه مكومة من أريحة كروماتيدات تنشأ من تقارب كروموسومين مثمائنين من بعصهما أنء الطور التبهيدي لأور من الانقسام العيوري

ظهرة العبيور

- ا يجدث في بهاية الطور التدييدي الأول من الانقسام الميوري الاون
- المحسوعة الرباعية عن الكروماثيسين الداحبيين في زوج الكروموسومات العسائلة في المحسوعة الرباعية المحسومة الم
 - التيمل لاجره بمنقصية



المستهابين لكروماتيدين للاحليين

🗨 أصمية الأنفسام الميوزي

تكوين الأمشاج (الحلايا الجنسية) الغرمة لإثماء عملية الكاثر الجنسي في لكالدات الحيلة الراقيات

عدد لحلايا الناتجة

(أمشاج)

الانقعام الميورى

القسمة الحلية اشتاستية الى أربع حلايا جنستية (أمشاح "بكل منها نصمت عناد الكروموسومات الموجودة في الحلية الأم

يسمى لانمسام الميوري بالانفسام لاحترالي (المنصف)

◄ لاحثرال عدد (لكروموسومات في كل حبية من بجلايا أمائجة عنه إلى النصف.

🕨 مراحل الانقسام الميوزي

◄ يتم الأنفسام الميوري على مرحبتين متباليتين هما

🕕 الالقينيام الميوزي الأول

🕶 بعرا تحليه فين عمينه الانقسام المبوري الأول بالطور لبيني 🚲

مهمته أخليه بعطيه الانفسام عن طريق فصاعفه أنعاده مورانية وتفياه بيغمن العمليات الحيوية تلازمه للانقسام

> CamScanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

ظاهرة العبور

عصية تبادل جراء من الكرومانيس الداحليين سمحموعة أرباعيه

أصمية ظاهــية الميـــورر

معمل طاهره العبور على حالاة الميماد الوائية بين أواد البوع أواحد الألل

لأمه يسم فيها تمادل بلحينات (بتي تحمل بصفات الوراثية) بين الكروة ببديس المحبين لتكروموسومين المثماثيين وتوريعها عشو ليًّا في الأمشاح

🧘 الصور الاستواثم الأول

ه تقرتب أرواج الكروموسومات السمائية عبد خط سيره

لحيية بواسطة حيوط المعرن المنصبه بها

الطور الانفصائب الأول

 شکمش خیوط بمعرل ویشفد کل کروموسومین مثماثلین عن بعضهما وينجه كل منهما أي حد فعلى لحيه فبصبح عبد كل قطب يصف عدد كروموسومات بجيبة الأم

20

20.

£."

类类

خيوط المغرب سنسي عظ

جسه مرکزی 🔻



ه الايجيات بمسام لمبسترومير في المتور الانقصابي الأرق

و الطور النهائب لأول

- · بحيفي حيوط المعرل
- ينكون عبد كن قطب من قطبي لحيية بوية وعشياء بووي يحينط بكن مجموعته من مجموعتين الكروموسومتات ويديث بتكون يوانه جديدتان
- ء التقسم الحليه ولي حييين حديدتين بحثوي كل منهما على يصف عدد كرة موسومات تحبيه الأداالا

و يهدف الأهسام بسواري لناني في ريادة عدد الحلاية سابحة عن الأنفسام الميوري الأول » ينهسم كل حديثة من الحديدين المالحثين من الانفسام العيوري مون بطريقة بسبة فرحل الانسبام المبدورة ه يسج عن هذا الانصفام أربع خلاي بكل فيها بصف عدد كروهوسوفات بخليه الام (الجنيم التناسلية)



وارغيبه ينجد التشبج العدكرامع العشيح العولث بلكون الريحوب الدي يحلوي عني نبدد الكمرامي بكروموسومات الممحمدة في الكابر الحي ويدلك يبقي عدد الكروموسومات بالدفي أداد النوع لواجرا

◄ يمرن بين لانتسام سير د الله الا دخيسام بسوري بياني ؟

العشسام الميوري الأول

- السبق بطي تعييان فوراده بلو بثم فيه حد ب عالم محاله
- وفين الطبيوا لابيدا سيارانج ادينتسينم تستشروهير فينكو محدوث المستشاراتي الكروموسومات عبدافديين الحليد

الانقسام العيوري اتنائي

- لا يستنق لصور المعهيدي لثاني صورييني فالا يحدث تصاعف تمانه الوراثيم
- « فين الطبو الانقصائي الثاني ينتسبم السيبرومير ويتكون محموهان متمسال من لكروموسومات حاديه تكره مائيد غند قطيل محبيه

🥮 الانفسام بمبلورة فام بلاحيم أن على عكس الانفسام الميوري

4 لال لالمسام السبر والهدم اليا لمو تحسم الايجباح ليه تطفل بينم الانفيام الميورة يؤدي لوالثوان لاميدان بني تحدج نيها ليانعون فصد وساء عصيه البكاة الجسسي

◄ مقارية بين الانقسام الميتوري والانقسام المجوري

الانقسام الميوزي

الأنفسام الميلوزي

مكارحتوته

« الحلاية الجسدية »

(ماعد لحلايا العصبية ودلايا الدم الحمراء)

عجد الخلايا البائحة

ا الحلايب

ر لحلايا التناسلية

ه حلیتمان

عدد الخروموسومات في الخلاد البائحة

ء يصف عبد لكرموسومات الموجودة في

ء بكوين الأمساح لإيمام عمليه التكاثر تحبسي

مسوع بصفات لوراثية شيحه حدوث طاهرة

الظنيا التباسلية

(لحصية - العبيض - المنث)

- السنة لأم ١٨٠

معو لكان الحى

الحدية الأم (2N)

« تعويض الحلايا الثالمة أو معقوده

« نفس عدد لكروموسومات الموجودة بي

- « إنَّمَامُ عَمَلِيةَ النَّكَاثَرِ اللاجنسي في بعض
 - الكائبات لحبة

الأنسيام نبوري ستجيد 50 بكناب علك لأسينه والإجهاب

فيمعظم الكساب لحية

◄ مقاربه بين الحلاية الحسابة رالحلايا التناسية

الخلابيا الجسدييية

النعريف

- ه حديد الساسي فقط
- ه جميع خلايا أنجسم ماعد المناسل

يوع الالقسيم

مقسام میتوزی

ه القسام ميوري

عدد الخلابا البائحة عن الانقسام وعدد الكروبوسومات بش

- أيع خلاي حبسية أمشاح) بكر منها خلیتان نکل منهمانمس عدد لکروموسومات الموجودة في الحلية الأم (2N)
- بصم عدد الكروموسومات الموجودة في
 - الحلية الأم (N)

رسم والتكلولوجينا والمجتمع الكنولوجيا النانو وعنام مرض السرطان

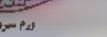
الورم السرطالي

ورز إحلاب النائحة عن الانفسام المستمر عير الصبيعي للحلاب الحية

سبب بدوئيه

- والهسام يعص خلايا الجسم بشكل مستمر معررة عبر طبيعية





و يوس بعالم لمصرى الدكتو مصطمى لسيد إلى طريقة وكشما عن أحلايا السرطانية باستحدام حريدات الدهب المعوبية وتعرف هده للعبية باسم تكنولوجيا عابو



طِيقة الكشف عن مرض السرطان

- د مسطفي لسود وه تحمل حريث تراسمب النابونية بروتينات لها القدرة على الالتصاق وفردات الحبية السرطانية
- ي يتم حقل المريض بهذه الجريثات فسطى البروتينات المحملة على حريبات الدهب بسطح لحيبة بعصابة والسرطان
- عد يتم رصد الحلاي المصابة بن ورؤيتها عبر الميكروسكوب توجود حريدات لدهب الدويية عنيها

ضرقة علاج صرض السرطان

- 🐧 باستحدام جريشات الذهب النابوييسة
- ه يقم تركيز منوه الديرريدرجة معينة عني جريئات الدهب الماربية فتسطيطافه لصره وتحولها إلى طاقلة حرارية تؤدى إلى حارق وقتل الحلية المسابلة التي التسقت بها أما الخلايا السليمة
 - 🚹 باستحدام القبابس لمجهزينة الدكيمة
- وسيحدام تكبو بوجيد لبادو ماور المصار قبابل مجهرية دكية (لا برى بالمين المجردة) بحقرق. تحفزيا السرطانية وتعجرها س الداحلء
 - ◄ وثم بطبيق هذه الطريقة على فثران تجارب مصابة بالسرطان فكانت النتابج كالتالي؛
 - المثير ي التي تبقت العلاج استطاعت أن تعيش لمدة ٢٠٠ يوم
 - المشران التي لم تتلق العلاج لم تستطع أن تعيش أكثر من ١٣ يوم

و کان عدد الکروموسومات فی خبیة کند کائن جی ۲۲ کروموسوم، فان عدد الکروموسومات فی	النفسام الخاوي المنافية المناف
المشيج المدكرله يساوى كروهوسوما	מינו באבא ישעט ביען
(۱) ۱۲ (پ) ۱۱ (چ) ۱۲ (۱)	Francisco Colorado Companyo Co
و عدد الكروموسومات في المشيخ عدد الكروموسومات في الطبية لأم عدد المروموسومات في المشيخ	أنواع الخلايا والخروموسومات
() بصف (ب) ربع (ج) عس (د) پساوی	على المسرات لاتبه، على المسرات الاتبه، المسرات الاتباء، الاتباء، المسرات الاتباء، الاتباء، الاتباء، المسرات الاتباء، الا
۲ کل سه یأنی پختوی عنی نصف کمادة الور ثپه بلدوع عدا	۱ پختوی حسم الإنسان عنی نوعیی من تحاذیه هم د
(ب) لبويصات (ب) لبويصات	 پ تحتوی لحمیة عنی لمادة لوراثیة تلکائن الحی و لنی تشکون
(ح) الحيوانات المنوية (د) خلايا لكبد	مى علد هي
	→ المناسي المذكرة في الإنسان هي ، بينما في النباك بنا بروزيه هي (السردية ديم)
والإنب المهوم العلمي لكل من.	ع في البياتات الرهرية يحدث بقسام جنوي في الملك للكوين
جسام حبطیة الشکل توجد فی تویة الحلای، وتعثل بعده الورثیة لنکائی لحی بسی م یترکب من کروماتیدین متصنین معاصد بستورمیر	ه الأمشاح المدكرة في الإنسان والحيواد تسمى وفي عائم البيات
م يقرفب في درومانيدين منصبين مما عبد استدريمير الحياد المعمل أدوي الدي يحس لمعنودات لور ثية بكائن الحياد المعمل أدوي الدين المعمودات الوراثية بكائن الحياد المعمودات الوراثية الكائن الحياد العائن العائن الحياد العائن الحياد العائن ا	الشريد ۲۲ ع
الجرة المسلول عن عمليه الانعسام بحنوى في تحنيه	۳ پیسمی کل جیملا می جیملی الکروموسوم یا ۲ 🐧 ا
و يقطة الصدن كروماتيدي الكروموسوم مق	y یثرکت ٹکروموسوم کیمیائی من و
٢ حاديا عبحصصة لإنتاج العشاج	A عدد لکروموسومات فی جنیه انتیاض عدد لکروموسومات فی تبویصه د ۲
ب خلایا دکریة فی لبیات تحبوی علی N کروموسوم می	ا ۶ عدد لکروموسومات کی نخبیه سیستیه عدد نکروموسومان
علامة (√) امام العبارات الصحيحة ، وعلامة (١٤) أمام العبارات لحطأ	عه الحصدية
🚽 د کان عدد تکریموسومات یی حیه نقاح بیاث ما ۱۰ کروموسومات فین عبد	الما إذ كان عبده الكروموسومات في الجلاب بحسدية لاحم الكاسات الحيام ٢٣ روجي
الكروموسومات لخاذيا ساق بمس النبات ١٠ كروموسومات) - ١٠٠٠	من لكروموستومات، فيكون عدد الكروموسومات في الأمشاح بنفس الكاس أنحي
م ع تركب الكروموسوم كيميا ب من RNA و يروبين) ي	کرونوسوقا کرونوسوقا
پ يعرف عبد الكروموسومات في الجاوي الجنسية بالعدد الاحادي ويرمزله بالرمز 2N ()	💽 تحير، لإحادة الصحيحة لكن عبارة من العبارات التالية
وَ سِوْبِ مَا تَحِمْهِ خُطَقَ الْسَارِ تَ الاثِية	◄ ١ توجد الكروموسومات في
پ نگروموسودات جساد ، د پ شکن التبوید ۲۹۹۱) بمیتوکوسریا (پ) لسبکهٔ لاسروباد پمیه
ع بثكون الكروموسوم كنما ، من DNA و، هان (المرالاسر PNA)	(حـ) البلاستيد ب لحصره (د البوه
۴ الحمص لكنهنان هذ المحمد المعتومات و ثبه بنكاش لحى النم لاسر ١٠٢٧)	۲ منظمة مصال تكروماتيدين بغاض تكروموسوم هي
 ۱ د کست سو د حد جدح بجاث تحشوی عبی ۱۱ کرونوسومات، فإن جواهٔ أوراقه 	
تعتون عبی ۵ د - د ، به	(۱) السيرومير (ب) الحسيم لمركزي
و تتكون الأمساح في الكانا المنام من جاريا جانبه بعرف بالخلالة لجسدية الما	(ح) حيوط بنجران (١) السينويلاج
🗗 برالمصود بكل من 💉	ا الله الكروموسومات في الحلية الحساية (2N) في عدد الكروموسوم في الحلية
۱ الكروموسومين) سسرومير	التعاملية
2N s DNA +	N(J) 2N(J) 4N (J) , N(J)
Z. T. D. D. T.	المراكز من الكائر من الباركان

الايفسيان المبشوري 📸 كمل المبارات الآتية: لكائن لحق راء تنقسم لحلايا لحسدية ممايۇدى.نى ع يهدأ الانقسام تميتوري وسلور ويعلهى بالطور ي يسمعني الطور وبدي تحديا فيه بعمر المسيات الجهوبة لتجهير الحبية بالانقسام ب و تحمص النوية والعشاء النووي لي بهامة المور اللانمسام لميتوري 1 444 ي تتكون حيوط المعرر أثناء لانقسام الجنوي في نصور ويحثمي في الطور F 94 م ياده عدد بحلال تبايحه Paul يه يتجه نكروهوسوهاد الي حمد استوء البحبية في بطور ر آثباء الطبوراتثمهودي تتكثيف المظهار عالى سنكن حيلوط رفيضه مردوجي 👢 به تسمى الثعيرات الحادثة في الطور اللانمسام بعيبوري والثغيرات تعكيبية البيرات بينعاق لحيه البرنية تتكورس ي: تتكون حبوط المعرل في الحبية الحيوانية بو سطة عبد لقطيين ور وسمن الأحاذيا الجسسية في الإنسبان لا يتقسم مطبقًا مثيل وبعسها ينقسم بحث فلروف حاصبة مثل ١٤ إذا قطع جرء من الكيد حتى 💢 👢 فإنه يمكن تعويضه بالانقسام 🖫 🐃 ١٣ حثهامة الكبد بقدرته على الانفسام تحت طروف معينة (إداجرج أو قطع جروامه ، يعس الساس السمى لعمية عة الحيبة الجسمينة واتني تبقسم ميتوريد ويهنا ٢٠ كروموس وقر تعظي بكس سهمد ۱۰۰۰ کروموسوڈا 🚺 فير الإجابة المبحيحة لكل عبارة من العبارات التالية . – ♦ ١ يؤدي النقسام البيتوري إنى (ب) سو لكائدت العية (١) تكوين حبوب اللقاح (د) تكوين الحيوانات الصوية -(ج) ٹکوین لیویصات

	😿 اذكر أهمية كلُّ من:
, just year	ا لکروموسوم. السرت ا الحصار سووی DNA
المداعد و	٣ السك في لبياتات لرهرية
, -	🐧 استخرج الكلمة أو العبارة الحتلمة.
1100	🕴 ۱ حلايا تماسية – حلايا كسية - حلايا الانشاع - خلايا حديه
* Lander F	الحصية دانيويسة دالبيوس دانشك
a grant de	٣ حلاية لكبد - خلاية البنكرية س - خلاية المعدد التلاية المصنية
Palara mari	و حمص دووی - السبتوبلارم -بروتین - سنترومیر
	💽 وصبح بالرسم مع كتابه البيانات.
شالهند م	
r +	📭 ادرس لشكل المقابل، ثم احت:
U	🏓 🕠 ما لدى يمثنه الشكل؟
X	ع كشير ليهانت على الشكل
11	الكرمنالا الكرمنالا
(البحر الأحمر (١٠)	 ◄ - مشيح يسج عبد نفسام لمثك في سيانات الزهرية
	📆 قارن يېن:
	 أحلية ليناسيه (نعناسن) والحية الجنسية (لمشيح) من حيث
* 1,	1 (عدد تكروموسومات بالسية لعديف في لحية الجندية)
	الله المستله مسوعة
چَامِن الڪروموسومات،	 ۱ ودا كان عدد لكروموسومات في حببة بكرياس بسب هو ٣٧ رو
(t-11)	فماعدد لكروموسومات في حبية كل من "
	ر)حیون منوی (ب) جنیة جند رجا مبیض
كسرالشيخ ٢٠٢٣)	ع تحتوی بویصة احد الحیو بات عنی ۱۷ کروموسوم حدد کلامم بنی
	(١)عدد لكروموسومات في حبيه لكبد في هد الحيوان
	(بيد عدد لكروموسومات في الجيوان المنوى لهذا الأجيوان
	و (جا) عدد لكروموسومات في حنية الحصية لذكرهم الحيوان

٣ تحتوي بورة الحبية على عدد من الكروموسومات يمثن المادة الورائية لتكاس الحي

(ب) وصبح خيلاف عدد لكروموسومات في تجلايا الجسيبة عنه في خلايا الأمشاء

() دكر التركيب الكيميائي للكروموسومات

"CamStanner الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

التنب المهوم العلمي لكن عن	يرقسم مطبقاء	i¥ ηβb-Γ 🥊
المسام علوى يحدث في لحلاي الجسدية وينتج عنه بعو تكاش الحق	(ب) الدخ محمرة لباشعة	5amal1(1)
المساد لحية الحسدية التحسدية التحسدية الأحياد كروموسومات الحبية الأم	المجادرة (١٤)	(چ)انگېد
و المدأعلوار الانقسام الميتوري تستعد هيه الحبية السحول في مراحل الانقسام	ائية في لطور من من	٣ تتصاعف المادة اور
ب مريطة من الانمسام الحنوى يحتفي فيها العشاء البووي والبوية وتتصح الكروموسومات البوالي العشاء البواي	(ب)المهيدي (د)الاستواني (د)الانفصيدي	(۱)اليسى
ي شيكة من الحيوط بعبد بين قطبي الحديث هي نظور للمهيدي	مرل في لطور مدر	ة يقن طول حيوط لما
والحرة المستول عن سحب تكروموسومات بحو قطبي بحلية أثباء تطور الانفصالي البالد	(ت) النهائي (خ) لانقصابي (د) الاستوثي	(۱) الثنهيني
و الطور المال تترتب فيه الكروموسومات في منتصف الحبية الموالانقسام الحبوي المالي المالية	نوية والعشاء للوري في الطور المراجي م	4
و الصور الذي تترتب فيه الكروموسومات عبد حط اسبوء الحبية اثناء الانقسام الحبوي	(ب) الاستوالي (ج) القصالي (د) لنهائي	(۱) اسهیدی
رومو <u>س ومات کاماة المحدوث فيها محمو</u> ته من العميات الحيوية بتربب عليها لكوين كرومو <u>س ومات كاماة الم</u>	التعيرات بعكسية أثناه لانفسام لميتوري في لطور الداور الداور	
متساوية في العدد مع فحيية لام	(ب)النهالي (ح)التعييدي (د) لاستوالي	(۱)الانفصالي
و أحد أطور الانقسام البينوري تحدث ديه مجموعة تعيرات عكس ما يحدث في الطور التمهيدي.		۷ يحدث الانقسام لمي
The Review of the Classical Course of The Co	(ت) المبيض ح) الحصية (د) لكبد	(۱)استك
» معور سفنص فيه حيوط المعرب فتتكون مجموعتان مثمانسان من الكرومانيدات عبد قطبي الحقية	عبد نقسام الجنية في الصور معاملة ١٠٠٩)	
• علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (¾) أمام العبارة غير الصحيحة	(ب) لاستوانی ح) لابقسائی (د) لبهائی	()النمهيدي
 پسیق الانفسام الحدوی ملور ہینی ایسیج عز الانقسام نمیٹو ی جنیناد تحدوی کل منهما عنی 	ومانينية وتطهر عنى شكل حيوظ رفيعة مردوجة في الطور الميرط ١٠٠٥	
عصف المادة ؛ لوراثية نلحية ؛ لام ()		() لبيس
ع في الطور البيس ثتم مصدعمة العادة الوراثية ()		ا ۱۰ فی بهایه اطیر اسه
ا الانقسام المينوري هام للأطلبال وجرجي العروب) . • . •	يدى تارىسىم ئىسى دىنى دىنى دىنى دىنى دىنى دىنى دىنى د	ا تى تھاپ تھار البھان (١) حيوط البھان
و تنقسم الحلايا لجنبية بدريته لاعتباء لميدري ()	د) العشاء تحبوي	(ج) لوية (ع) لوية
🗈 سبوَّب ما تحقيه حسط ق العبدرات الأنبه		
◄ ١ مستعد الحليه تساحول في عراجل الانفسام المينوري وسمدعف الهادة الوراسة في تطور سنهيدي	ال تقريب الكروموسومات في منتصف الجنية في الطور المناه الموسومات المحاك الاستناء	۱۱ في لانفسام لمينورع () الاستوني
۴ تحتمی سویه و بعدد د سوه؟ کی بهایه انظو الانقصائی می لانمسام بعینوری ا	(ب) للمهيدي (ج) لانفسالي رد) بيدني	
◄ ٣ كند نفسام حية جنبه عربيا د توط نمفرن الريكلف لسيتونلارم عند غطني نحية	ی پیشسم سمبرومتر کل گروموسوم ہی تصنفین طرائم کی جیت	۱۱ کی الفضام لغینور
	ه . (سا) لاستوالی (د) البهائی	(۱) لنمهیدی
♦ ا عيره بنيسم حيية جسدية ٣ مرات متبالية بنيج ١ جلايا تحتوى على عس لعاده الورائية سحيية		
لأصبيه	میٹوری حبیثان جدستان مستقبان بکل واحدة منهمه نمیس عدد کروموسرمات معدد:	المايسيج عن لانفسام ل
ه تنكنف الشبكة الكرومانيدية وتطهر في شكل حيوط طويلة رئيمه مردوحه في لصور سهاس	(ب) AN (د) 3N (ب)	N(·)
	4N(1) 3N(2 2N(2)	

مريح بالرسم مع كثابة لبيانات	ि को प्रैकेक्स ६ मेरे 🔝
ومدح بالرسم مع كتابة لبيانات المدور البيس للانفسام بمبتوري المدور البيس للانفسام بمبتوري المدور البيس الانفسام بمبتوري	ا لطوراليس
م الطور التمهيدي في الاعسام الميدوري	₹ حيوط البصرل
پ الطور الاسترانی کی لانفسام نمینوری است	۳ الانفسام المينوري
المتور، لانفصالي في لانفسام الميتوري المتعاد الميتوري	۔ ۷ عملن لما یائی
	٢ ثمر لحديث بالطور لبيس قبل بداية الانقسام الحوى المستبنين المستبنين المستبنين المسام الحوى المستبنين المستبن الم
الله الأشكال الاثبة، ثم حدد معدد ثم حدد معدد ثم احدد معدد ثم احداد ثم احد	الكماش حيوط المعزل أثناء لطور الانفصائي في الانسيام الميثوري السراب
(۱) مه دسم الطور الذي يسير ليه هد سكل ١٠ در ١٠ ادريه	٣ بسمن الثميرات «بحدثة في الطور النهائي للانقسام الميتوري بالتعيرات المكسية
القباد الطور؟ الكريسية	ع وجود الحسم المركري في لحارب الحيوبية (الشيوبية ١٠٠٧)
ي ج ، لشكل المقابل يمثن أحد أطوار القسام الحبيه : عد عد عد	ع لا يتعرص الشحص اعتبرع في عملية رزادة الكبد المس
(1) pirray, and thater [to, (Kinamis	 ١ بلعب الانمسام المينوري ، وراً مهماً في حياة الكالبات الحيد عديدة الحلايا (الفرانشيخ ١٠٨٠)
ا (ب) لطور يلى لطور لموسيح بالشكل.	 أ ماد، بحدث في الحالات التالية ؟
	ا تمريرع البواق من حديث حيث المرادع البواق من حديث حيث المرادع البواق من حديث المرادع
ج من نشكل المعاين	ا ٢ تعقسم لحلايا لحسديه في الإنسان انفساق مينوريًّ ما الانسان انفساق مينوريًّ
ها بسم نطق بدخایتی بطور بیرصلح مامك فی لسكل ؟ ب	٣ لا معر الحليه قبل عمية الانقسام بحلوى بالطور البيني ٢٠١٧)
, v , v	المناسبة الم
ا استلة متعومة	ه عدم وجود لجميم الفركرى في بحلية الجوانية
پ ۱ ما لأساس العلمي في عملية رزاعة لكبد ا	٦ انكماش حيوط المحل أنده العور الانعسالي في الانتسام بميتوري
 ۱ الصور الاستوالي - الصور التمهيدي - الطور النهائي - انصور الانفصالي 	
(۱) رئىيەھدە الأطوار جسبب ئىسسىل جدوتھا	🚹 هاري يين كل من
(ب) هو بوع الالقسام ادى ينصبمي هند المراجن؟	١ الحديثة الحيوانية والحليثة النبائية من حيث (تكون حيوط نمعيل)
 اذكر اسم الطور لدى تحدث ديه النفيرات الأتية أثناه الانقسام الطوي 	🕴 🤊 لطور التمهيدي والصور الهامي اللانتسام الميتوري
(۱) طوريتم فيه مساعمة الندية الوالية للحلية	الدكر أهمية كلُّ من الله الله الله الله الله الله الله الل
(ب) طور تثرتب قيه الكروموسومات عند حط ستواء انحبية	(folig) (folig) (appears appears to the foligon of the foliation of the f
(ج)طورتحتمي في بهايته البوية والعشاء البووي	۲۰۰ انظور ثلیبی
(د) طورسکون تبه مجموعات منستهان ومسطنت من نکرومائید ث	٣ حيوط لمعرل أثناه الانقسام
، الا تعليه التي تحدث فين التاجر الجبية مراجل الانفسام بتوعيه؟	ع الجسم المركري في الحية الحيوانية
عرب الا الاسمام مشاود الا	CS Cam's

الانقسام المبلولك

🚹 أكمل العبارات الآلية .

- بيبع تنقسم الحلايا التناسلية بعاريتن ١ تنفس م الحلايا المسدية بطريقة الانقسام الانقسام
- إلى تكوين الأمنساج بيسا يهدف الانفسام الرسو كا يهدف الأنقسام الكاسات الجيه
 - ٣ يتصمن الانقسام الميوري مرحس هما
 - اس لايقسام يا تحدث طاهرة العبور في انطور
- مى الكشيف عن الحلايد السرطانية وقتنها باستورار ه تمکن لغالیم استساری الكبولوجيا
 - ٦- تتكتف العادة الورائية وتطهر على شكل أزواج مثمائية من الكروموسومات في الطون
- ٧ عبدد الملايبا لباتيمة من نقسام حبية حسديه عدد الحلاية لناتجة من مسمم حرن تباسيية
 - ٨ يحدث الانفسام بميوري في منك الزمرة لتكويل
- عدد بكروموسوهاتها بنى بحبوري ٩ تحتوى لحلية المتحة من لالقسام العيوري على الحبية انتباسلية لنمس الكائر الحي
 - 🚮 تحير الإحابة الصحيحة بكل عباره من العبارات التأليه
 - ١ پؤدي الانقسام ليپورځ لي

() لدهب

() لکیت

()حيتان

- () تكوين الأمشاح

- (ب) يمو لكائنات لحيه
- (حا) لتكاثر للاحبسى
- (د تعویض لحلایا الدمه

د) شعب

د) لحصية

- ع يمكن اكشف عن الخلايا السرطانية باستحد «تكنولوجيا لتانو بواسطة
 - المونية جريثاث
 - (حا ليكل (ب)الحديد
 - ٣ يحدث الانقسام الميوري في حلايه
 - (جا لعظام (ب)الجند

 - - و عدد الحلاي للائحة عن القسام حلية واحدة ميوريًّا
- (حدرا حلايا د) ٨ ح يا 430m3 (m)
 - اهن لانفسام لميوري لأون

 - ان بحدث طاهرة العيورفي بعور

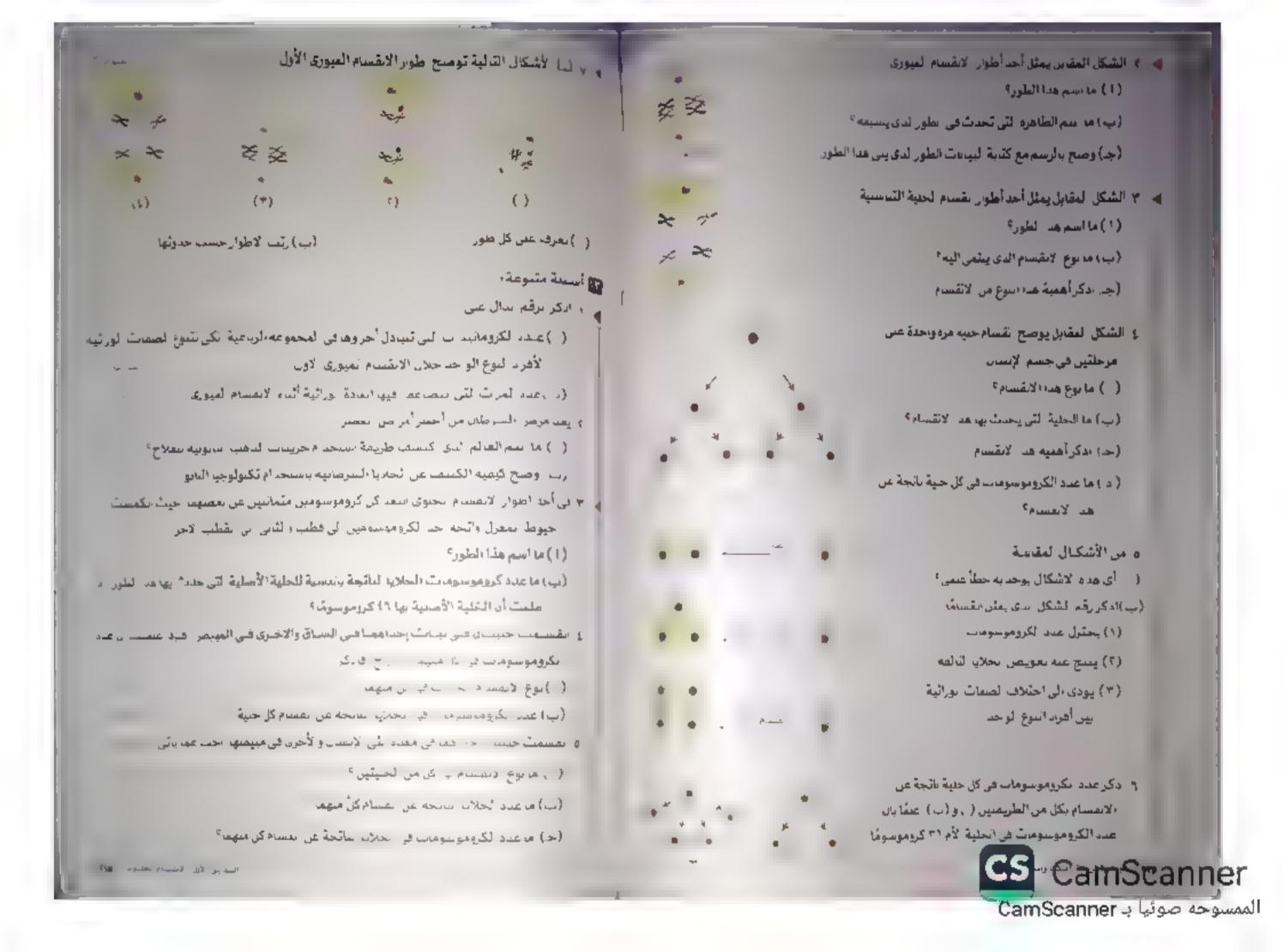
 - (ب)الاستونى
- (ج)الاسمبالي اد) لمهدد
- () دلیهائی
- الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

- ي عبد تكوين حبوب النفاح في السائات الرهزية يحدث نفسام ميوري في (ب) مثث برهرة (ح) لمبيص (د) لكربية ١٠)البرعم
- ن يُتهدرهما العادة الوراثية أثناء الانقسام الميوري في الطور لبيني السياب (ب) مرئين (ح) مراث (د) امرث ر)مرة وحدة
- ر تعتوى لحبيه البائجة من لانقسام بعيورى على عباد لكروموسومات التي تحتويها الحبية الباتحة من الانقسام الميتوري لنمس الكاس الحي
 - (د) أيمة أسعاف (ب) نصف (ج) صعف 2000)
 - و لطاهرة الموضحة في لشكل المقاس تحدث في بهاية

 - (1)الانفصاني (پ)النهائي
 - (ج) التمهيدي الاول (د) الاستوائي الأول
- ي عبد الكروموسومات في الحيوان المنوى السيا عدد الكروموسومات في يويمنه أشهم بعس
 - (ح) بساوی (ب) صف (د) ربع () صعف
 - 🚗 اكتب المفهوم العلمي لكل من:
 - 👢 🔻 انهسام حلوی پؤدی إلی تکویل الأمشاج
 - م حجزيا تعتج بالانقسام الميوري تحتوي على نصف عدد الكروموسومات.
 - ٧ الأمشاج المدكرة في النبات
- و مجموعية محكومة مين أربعية كروماتيدات بُنشياً مين تقياريه كروموسيومين متمثيهان في لالقبسام الميوري
- ان ما هرة تسهم هي تبادل الحيثات بين كروه اثبت الكروموسومين المتعاثبين وتوريعها عشو ليَّا
- ٣ إحدى مراحل الانقسام التي تصطف عيها أرواح الكروموسومات على خطا سنواء للحبه 👚 💎
 - ٧ كش تحلايا ساحه س د مسج المستمر غير لطبيعي سخلايا تحيه
 - ر مرص حطیر باده داده ده استنام معصر حلایه تجسم تشکل عیرطبیعی
 - ٨ تقليم حديثه لعسر على عام المرص السابعة ويستحد م جريثات الدهب المعومية
- فقور بہیمہ قیم کی گر موسومہ میمانیس عن بعضها بدون نفسام ٹسٹرومیزاب ویٹجہ کن فيهما تحو فصيل الحيلة

u-

ما باد پیدن و انجود سانسید ، ۱۰	والمسم علامه (٧) امام المبارات الصحيحة، وعلامة ١٨١١، ١٥٠ المبارك المب
المراء من تكروماتيدات لد حبية في انطور لتمهيدي الأون الاستمامية الم	ا أثماء الانقصام المبوري في الكائمات الحية بتكون الأمشاج من خلايا خامسة
م غياب المنت من البيانات الرمرية	تعرف ولحلايه الجسنية () السادي
ب عدم حدوث طاهرة العبوراثدة لطوراسمهيدي لاول	اً ٢ أحدث تعيرات ورنية في حابة الانقسام الميوري للحلايا ()
ي الإرماسام الميوري في مثث ومبيض لرمرة في ساب	٣ [_] يهدف لانفساء لميوري لي تكوين الأمشاج
الم تنفسم الحلاية لتناسبيه في الإنسان نفسافًا ميوريًّا المائية الحلاية التناسبية في الإنسان الفسافًا ميوريًّا	£ أتحدث ظاهرة العبور في الباور، لابعضالي في الانقسام المهوري الأول ()
م القسام حديد تعامليه في الإنسان ميوريًا المساد	ه يسمى الانقسام البيتوري بالانقسام الاحترالي ()
ي يركير صوة الدين على جريئات الدهب الداوية في الحلايا المصابة بالسرطان الداهب الدهب	٦ ينكون لعشاء الدوري عبد فيمين بجليه في بطور لانفجنالي الأول من الانشسام الميوري
	()
وارن ہوں کل میں:	🚨 صبوّب ما تحته جيماري العبيريت الأثبية
 إن الانقسام الميتوري والانقسام الميوري من حيث، (الهدف من الانقسام - مكان حدوثه - الله المعاملة ا	 ◄ ا يهدف الانقمدم الميثوري إلى تكوين الامشاح
عددالحاديا لناتجة حمددالكروموسومات في الحادية للسحة .	٢ يحدث الانفسام الميوري في لحلاي لجسبية
م التحليبة الجعميدية والحليبة التناسباية من حيث (عدد الكروموسبومات مسوع الانفسامات	٣ بحدث طاهرة العبور في نهايه الطور النهاني من الأنفسام بميوري الأول
عدد الحاديد الدائمة عن الانقسام)	ا عدد الحلاية الدلجة في بهاية الانقسام الميوري بعس عساها في الانقسام الميدوري المعاريخ (١٠١١)
م الحلية التناسلية والحلية الجنسية من حيث (نوع الانقسام معدد تكروموسوست) منت عند عليه التناسلية والحلية الجنسية من حيث عند الأول للانفسام الميتوري و لطور الاسترائي الأول للانفسام الميوري الاول. من منتي	ه يحدث الانقسام المورى في مثك للبالات الرهرية لإنتاج البويصات الاسكندرية ١٠١٤
ا بهور بستونی در ستوری و بهور بدستاری دول در تستوری دول در بد	القصود بكل من ؟
📆 لڏکر آهمية کلّ من.	▶ ١ المجموعة الرباعية
پ ۱ الانمسام البيوري	ا > طاهرة لعبور
ع شمرة العبور	الانقسام الميوري
٧ جريفات الدهب البانونية	الورم لسرطاني
🕦 وصح بالرسم مع كتابة البساس	
◄ ١ حصوت حدوث طاهرة العبور	▼ عسمل لها مأتسي ◄ ١ يستمى لابعستام لغيورى بالانقسام لاحبر لى
) العنور لانفضائي في الانفسام الفيوري الأول <u> </u>	؟ يحدب لانفسام بعيوري في الحمديا لتدسية
	ب يعدت المسلم اليوري عن الموادية الموادية اليورانية بين أفراد الثوع الواحد. العيد مدورة العيور عاملًا مهمَّا في تنوع الصفات الورانية بين أفراد الثوع الواحد.
13 درس الأشكال الأثية ، ثم أحب	و يؤدي الابمسام الميوري إلى حملاف لصفات قوراتية
 الشكل العقابل يمثل طاهرة حدوده الشكل العقابل يمثل طاهرة حدوده () هم اسم هذه تطاهره ؟ 	و الانقسام الميتوري مام بلاطم ل على عكس الانقسام الميوري
() اسم هذه الطاهري () ﴿ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ ﴿ ﴾ ﴿ اللَّهُ مِنْ أَلَّهُ مِنْ أَلَّهُ اللَّهُ وَاللَّهُ اللَّهُ اللَّالَّالِلَّهُ اللَّهُ الللَّهُ اللَّهُ اللَّا اللَّا اللَّهُ اللَّالَّ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ الل	و ١ احتلاف بواتج الانفسام المهوري عن الانفسام الميتوري على الانفسام المهوري الانفسام المهوري الانفسام المهوري المهوري الانفسام المهوري الانفسام المهوري المهوري المهوري الانفسام المهوري المهوري المهوري المهوري المهوري الانفسام المهوري الم
(ب) ما سم الطورالدي تحدث فيه هذه الطاهرة؟ ولأى القسام للنبعي؟	٧ تعتمد تقبية الكشف عن الحلاية لسرطانية باستحدام جزيئات الشهب (لناتوية على بروتهات
(ج) ما أمنية حدرتها؟	ر ووسر ۱۳۸۱)
	CS PAWCANA



port port	OIGS		
الإنفسام الخلوي ت	اختبْرِ نفسك		
· ·	احبرالإحابة لمسجيحة من بين لقوسي		
	ر شعدت طاهرة الميورجي بهاية الطور		
- البهائي - ليمهيدي الأول - الإستوائي الأول) - سيسيد 🕾 💮	(الانمسالي		
وب التماح للياسار هرى ٧ كروموسومات افره عبد الكروموسومات			
کروموسوم (۲۰۰۱-۱۰۱۱) برسیده			
- الكيد – كراث تدم الحمرام البالعة – الجند) — سوست « «			
	و تبحدعف الماده لوزائيه أثبره لارمسه		
(مرا واحده - مرتبن - ۲ مرات - ۱ مرات)			
	المل العبارث الانبية		
رى الاول عدد الحلاية تماجة عن الانفسام بميتوري	 عدد الحلايا الناتجة عن الانقسام الميو 		
1 E E			
والحث طروف معينه (دا حرح واقطع جرواميه) يعش الاستاس	۲ اختفاظ نظایا بعدریه علی لابست: العلمی بعمییه		
to the control of the control of the control of	حصول مصور ۲ يحمقي النوية والعشام النووي في لمد		
ور من لانفسام لميدوري پيٽمانجٽني-جيوملا-المعرل	في العلور		
في رسد الحاذي السرطانية تبجياية إلم سيط عبيها	ر تعبيت مرينات داويه من معدن		
- he -	أشمة صوء تتدميرت		
	🕶 عس لما يأتي		
W. J Badda B			
	ا الانقسام الميتورى له أهمية كبير، في الانقسام الميتوري له أهمية كبير، في		
رُ ؟ يسمى الانقسام الميوري بالانقسام الاحترائي. 			
 (۱) إذا احتوث تواة حلية على ٨ كروموسومات أثناء الطور التمهيدي الأول، فم عند الكروموسومات 			
في إحدى الحاذيد النائجة في الطور النهائي الثاني؟ وما هدف هذا الانقسام الحدوي؟			
ب العمود (+)	(ب) مايناسد .		
(-	()		
ر) ثقوم بإنتاج الامشاج	١- الحاديا النبائية		
() لا تحتوی عنی تو ڈ	٢- المحلاي المعيونية		
() تتكون فيها حروط المعرل من الجسم المركري (V= الحلايا لتناسبية		
() تتكون فيها خيوط المخي من السينوياد م			

Z RE I TO

white the same

7 7E . O.

لة مصارات التفكير العليا	

1 تحير الإجابة الصحيحة و

- حدیة جسدیة تنقسم ۱۵ نقسامات میتوریة متدایة دول عدد الحلایا الباتجة پساوی
 - γε (a) ε (a) ε (c)
- اما عدد الإنفسامات لمينورية بلارمة سمسول عني ١٩٢٨ جنيه جديدة من الحلية الأم؟
 ١٥ (١٥) ١٠ (١٥) ١٠ (١٥) ١٠ (١٥)
- تتكون بعدم الاعتمام من خلايها بختيم عن يعجبها في عدد التكروم وسنومات، أيُّ من الاحتيارات الآتية يعتبر صحيحا؟

Car	(æ)	(₁₂)	()	الاحتيــــارات
ثمييص	لرحم	لمعنية	بكبت	لفصو
1	1	ж	1	حلایاد تحبوی علی(ای)
1	1	1	1	يشج خلاباسختوی عنی (۱٫)

- ما عدد الكروموسومات الموجودة في كل حلية جسدية وحيوان منوى لكائن حي على الترتيب، و المواداتات (كروموسوم)
 - ۱۱ ۲ ۲ (پ) ه ۱ (چ) ۸،۸ (ه) ۲۰۱۲ ه سکرل المجموعة الربادية من
 - (۱ ککروماتید ۲ سیترومیر (پ) ۲ کروماتید ۲ ستترومیر (د) ۲ کروماتید ۲ سنترومیر (د) ۲ کروماتید ۲ سنترومیر
- القسمت حييث بإحداهما في معدة أثنى الإنسان والأخرى في مييصها الكون النسبة بين عدم الحاديد لنابحة عن انفسام كل سهما عني الثرتيب (د) د د (د)
- السببة بيس عدد الكروموسرمات الموجودة في حبيبة جلد أحد الحيوانات الى عدد الكروموسومات بعوجوده في حبيه احد المبيضين الكروموسومات بعوجوده في حبيه احد المبيضين الكروموسومات بعوجوده في حبيه الحد المبيضين الكروموسومات العدودة في حبيه الحد المبيضين الكروموسومات المبيضات المبيضات الكروموسومات الكروموسومات الكروموسومات المبيضات المبيضات الكروموسومات الكروموسومات المبيضات الكروموسومات الك
- تعرص أحد الأشحاس لعادث فأسيب بكسر في عطام ليد وتلف في الحيل الشوكي، عادا تتوقع بعد حصوعه لفترة طويلة من العلاج لكلتا الإصابتين! وما بوع الانقسام الحادث في كل من حلايا عصام البدوخلايا الحين الشوكي؟



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الحجين 🛈 التكاثر الننجنسي والتكاثر الجنسي

🕏 100 التكاثر عملية حيوية لجميع لكاسات لحية، ولكن عن تنشابه طريعة التكاثر في جميع لكانران الحية؟

٠ سم

التكاثير

التكال

عملية حيوينة يقوم فيها الكائن لحي بإنتاج أعرد جديدة من نمس نوعه معايضتين استمراره وحمايته من الانقراس

- ◄ التُكثر في الخائبات إنجية يوعان هم
 - لتكاثير اللاجمسي (للاتراوحي)

أُولًا. التكاثر للأجسم (اللاتراوجم)

يحدث البكاثر اللاجسين من.

الخائنيات وحييدة الحنيية

• الأميه - فصر لحميرة - الكبيرية

(٢) التكاثير بحيسي التروحي)

الكائليات مديدة الخلايي

مل و بجم البحر - إهيدرا - فعار عيش العراب

ر التكاثر بالاستطار التراثي

التكاثر

بالبيرعم

التكاثر اللاجسان

التكاثر

ر لايشطار

الثمالي

يحبدث في، 186 175 والبكيوب بطحالب ليسيمة

ميية حبويه يقوم فيها المرد الأبوى برشح أمراد جديدة مطابقه له تمامًا في الصفات الوراثية

معنوز التنكاثر الانجفسي

التكاثر







0

التكاثر

المكانو

F wY1)

ء بالبراثية

🕥 ڪيفية حدوثه

به يحدث الأنشط الشبائي في الكانتات الحية كالأثي

- حقیقتیم دو د حبیه عبده ادامید پ
- تنشطر بحديه ابن حديثير امتهالسير في تحجم بيصبح كل متهم فرياً جديد مطابق مرف للعرد الأنوى

والبراميسيسوم

🌑 خصائص التكاثر الناجنسي (اللاتراوجي)

- (۱) يمم عن طريق كائن حي واحد يسمى الفرد الأبوي
- لا يحتاج حدوثه إلى وجود أجهرة أو تراكيب متحميصة في الكائن الحي
 - 🤫 يعتمد في حدوثه على الانقسام الميتوري
 - (1) بحافظ على التركيب الوراثي بلكانن الحي على

لأب لأقبراد التأتجة عنية تحميل عثى تسبحة كامية من الصفات الورائيلة بنيار الانتوى بواسطة الانقسام لميتوري وبالتالي بشج عنه أفر دخديده مطابعه تماما لنعارد الاباد الحيشالا بحيث بعير في التركيب الوراثي يؤدي لاحتلاف لنسن لنائج عن المرد الادوى

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

التناثر بالتبرعم

- بالخالانة وصيحة الخلياة بديثاض التحالنات عجيندة الخلايا







* Kwarz

ه دری بعضت می فطر

« فطرالحميرة

ه الهيدرا

م التمرف على طريقة التكاثر في فطر الحميرة، بقوم بيجراء النشاط التالي

ويتكامله والتكاثروني شطر المهبرة 🕽

القدوات: - ماء دافئ ~ شريحة زيراجية – غطاء الشريحة ~ قطعة من الحميرة – عود أسان – ههکروسکوب – محلول سکری – طبق بتری (طبق حاص بالتحارب المعملیة) خطوات الجبيل A Ballell

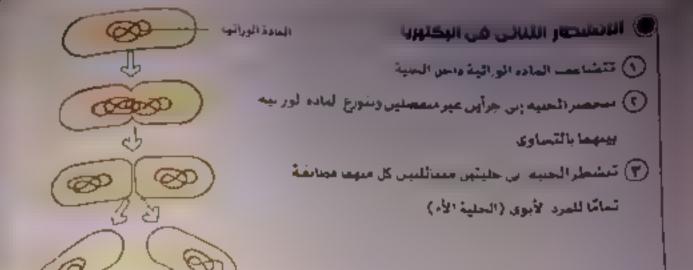
الرسم التوضيحي

و أصف احل من محلول السكر و ا من من لهاء الدرفيّ إلى ؟ من من منطول الجبيرة . في طبق بقرى، واقرك المحلوط لمدة ١٠ دقائق في شكان دافئ ومطلم



- @ حديمشا من الحليط بوسطة عود أسباب على شريحية رجاجيته وصبح عصاء الشريحة برفق
- 🛕 الحيم الشريحية ثحت المجهير (المیکروسگوب)، وسجل ما تلاحظه

الاستنتاج 🔾 ◄ بتكاثر فطر الحميرة بالتيرعم



التكاثر بالاستطار التنائب

تكاثر لا جنسي يتم عن طريق انشطار العرد الانوى وحيد الحنية إلى حسين متماثلتين ، كل منهما مطابعة له معامًا في صماله الوراثية

عال يحتفي العرد الأبوي في التكاثر بالاستبطار الثماني

♦ لاب لعرد الأبوى ينشطر لي حبيبير متماثدين

اس كي سوال

استحرج الكلمة أو العبارة عير لمناسبه

- (١) الأميية البكتيرية منظرة حميرة البرميسيوم
- (٢) يحافظ على التركيب الورثي للكاسات الحية يعلمه على تقسام ميوري د ينساح إلى اجهره متحصصة - يثم عن طريق فرد أبوي واحد.
 - (٣) البكالر بالانشطار للتاني بتكاثر باشرعم ليكاثر يحيسي بيكاثر بالتحدي

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

🔘) خطـــوات التكاثر يائتبرهم في فظر الخميــرة

🕥 عندما يمشج فطر الحميرة يتكاثر عن طريق لتبرعم

إيستا برورجانين في لحلية الأم يعرف بالبرعم

تنقسم بواة الحبية القسامًا ميتوريُّه إلى بوائين البقى حداهما في الحلية

الأم وثهاجر لثانية الى ليرعم.

فطرجتها المنيه الأم

التكاثر بالتبرعهر

تكاثير لاجسى ويتم عن طريق البراعيم النامية

من بصرد الاسوي

ه ليرغم يكون أصغراني تحجم من شردا لابوي

م المرد الأبوي لا تحتفي كما في الانسطار الثنائي

سيعوبادرم -ب يون عشدوبالارمى الم الم الم

أويطس منصبلا بالحبية

لام مكون مستعسرة

يتمو البرعم بدريجيًا وسقى متصلًا بالحلية الأم حتى يكتس لموه أثم.

يتفصل عن تحييه لأم

ويكؤن فصر حديدا

بركيت ينشا كبرورجانتي في تجبيه الام الهاجر

إليته حندي التواثيس الباتحتيس من لقسنام

التعاثر بالتجدد

يصدب ضراء بعص الكائدات عديدة الحلايا الش الحم ليحر

كيفية شدوله إد المصل حرة من جسم لحم للبحر الحيث

كالله كاملًا بطايقًا لم تيان

يحتوي عني خره من القرص الوسطى فإن هذا

الحره ينمو يواسطة الانقسام الميثوري مكونا

X->--

عيدم يعقد حيوان بحم البحل حدى أدرعه فإن

الجرء المثبقي من نجم البحر

ه يستطيع تكوين دراع جديده با لانمسام

الميتوري بحلاياه ويعرف بعمية سحده

قدرة بعص كالتناسب نجيه على تعويص لإجراء يمعموده منيا

التكاثر ولتجدد

فدرة لحره معمود من يعصن لكائبات الحيم على ليمومكونًا كائبًا كملَّامِطَابِقًا بِدِمْ المقرد الأبوي

الذراغ المفقودة من نجم تبحر

ه تستطيع أن تنمو بالانفسام بميتوري لحلاياه

مكونه حيوانًا كاملًا مطابقًا غمرد الأبوى

يشترط خثونها عني حره من بعارض

الوسطى ويفرقناهنا البداء دعجدد

ادا کان عدم 🗨 و موسیومات اتنی حبیبه تخیم البخیر الام (2N)، فیما عباد التکاروموسیومات

في الحاذي الباتجة عن لتكاثر بالتجدد؟ ولمادا؟

مطييس للتراد حسرا لاسطار ساني للبرعم اللحد بكتاب يسك الأمينه والإجابات

CamScafiner

الممسوحة صوئب بـ CamScanner

البرعم

لبو ۾ مينورٽ

على ما سيق من الدرس

اسلية المحافظات

🚺 احتر لإجابة الصحيحة مما بس لقوسين

ا يمكن أن سجد، أدرع مجم البحر وتعطى حيوات كاملا جديد الدا احموت عني حرم من

(يرهم - الريجوب - الأنوع - العرص الوسطى)

ب يحدث لتكاثر الثيرمم في

فعلر ميش العراب - البكتيريا - فطر الحميرة - قطر عص الحير) السوي الرا

ج يعتمد التكاثرهن فطر بحميرة ونجه لبحرعتن

(الاحساد - التحاد - لانقسام الميوري - لانصبام العينوري)

🚹 اكتب المتطلح العلمي

السمية حيويه يقوم فيها تكاس بحي يساج فرد حديدا من هس بوعه ليصمن ستعراره مي

العاري فارة بعض بجيوايات عني تعويص الأحراء المنقوده منها (اسپوند ۱۹۰۰)

حاسوع من البكائر بعيما على فرد أبوي واجد دون التاح امشاح ا a distinction

the majorite كائن حي وحيد الحديد يتكاثر بالتبرعج

الأعلل لما يأتي

ortion and the يعتبر الانشطاء الثناني تصناعا ميثوريا

🕶 التكاثر للاحتسى تحافظ على لتركيب أور أن تنكاس أحي 18-Stranger

🖪 كعل العبارات لاتيه

يعشب البرعيم في قطير الحجيرة كيسرو. جانبين في الحليثة الأم، ثيم تنقسيم شواة الح<u>لامة</u> مسويس ۲۰۷۰

 سكاثر بهيدر لاحيست عن طريق Check Speed 1 ، بيسه تتكاثر ليكثيريا عن طريق

حالتكثر الاينطنب وجود أجهره والراكيب منحصصة بالكاثي لحي Africania P.

🔞 ماه، عدث في الحالات الاثمة - 5

بوقف بوغ من الكانبات الحية عن بمام وظيمة التكاثر

ب فقد حيوات حم بنجر حدى ادرعه وكانث تُحتّوى عنى جرة من القرض الوسطى ، (كبر السيح ١٠٠٠)

🚹 الشكل المقابل يمثن كاثنا حيا بنكاثر لاجنسيًا

يحدث للكاثر للاحسى في قد الكائن عن طريق

□ يصعد قد النوع من التكاثر عني لانفسام

الكاثر بالجراثيم (الأبواغ)

وهذا هري العلمان الكائبات الحية، وهو أكثر شيوعًا في كثير من المطربات ويعمل الصحاب

من فطرعص الجبر وقطر عيش العراب

به تحمل لمطريبات أعصاء حاصة تسمى لحرافظ للحربونية ، تحتوي على عدد هائل من الحرابيين

التكاثر بالجرائيم في قطرعهن الحبر



كبهنة جدونه

 عند نصبح الجراثيم تتجارق الحافضة الجرثومينة وتتدلس الجراثيني الموجودديها في الهواء

ه عنده، تسقط الجراثيم عني بينة مناسبه فإن كلَّا منها ينمو بالانفسام الميتورى مكونا فطأر جديث مصابق تماما مصرد الأبوي

انتكاثر ومجراثيم (الأبواغ)

الكاثر لاحتسى بنم بين طريق لحرائيم لتي تشجها بعص تكاثبات الجينة

التكاثر الخضري

◄ بعض البيانات بتكاثر خصريًا دود الحاجة من يدوره ودلك الإنتاج بباتات جديدة مطابقة لها بماما

◄ يثم التكاثر (الحصري بالانقسام الميثوري ويكون،

طبيعيِّه. بوسطة أجزاء من النباث (ساق - جدر - أوراق) مثل: البطاطس

صباعينًا عن طريق زرعة النسجة النباتية

التكاثر الخضرب

تكاثر لاجتسى يتم بواسطة أجراء البياتات المحتلفة دود الحاجة إلى بدون

(fell adaptance)

D. Aggara



فطرعيش المراب

فاختان التكاثر الجنسف (التراوجم)

يحجث التكاثر الجنسي في، معظم لكانتات الجها الرافية

خصائص التخاثر الجنسيء

١- يتم عن طريق فودين أبويين من بعس النوع أحدهما مذكر و الأحر مؤنث

- ٢- يحتاح حدوثه الى وجود أحهرة أو أعصاء متحصصة من انكائل الحن
 - ٣- يعتمد في حدوثه على الانتسام لميواري
 - 4- يعتبر لنكاثر الحبسي مصدرة لتتعبر الوراني 🗷

لحدوث طاهرة العبور أثماء الانقسام البيوري عسا مكوس الامشاح، والعسل سامج يحمل صمات وراثيه من كلا المردين الأبويين وليس من درد آبوي واحد

التكاثر الجنسب (التراوجب)

عمية حيوية يشترك ويها فردان من نفس النوع أحدهما مدكر والأحر مؤدث لإنتاج أفراد جديدة تجمع هي صفاتها بين صفات المردين الأبويين

٢- الإحصاب

بتسيام

ميوري د ر

يعتمد النكاثر تحسني عني عمليتين ساسسين هما ١- تكوين الأمشاح (الجاميتات)،

🚺 تكوين الأمشاج (الجامينات,

- ◄ تبتج الامشاع من الحلاية التناسطية بالانتسام الميوزي
- ◄ تحتون الامشاج على نصف عند الكروموسومات (ن) الموجودة في الجلايا الجسدية والساسلية لنكاش الحي
 - ◄ الامشاح بوعان أحدهما مدكر والأخر مؤبث

الإخصاب الإخصاب

الريحوب (اللاقحة)

گروموسومات اللوع (۲۵)

الإخصاب

يدمنج لمشبح المدكر مع المشبيح المؤنث (تكوين الربجوث (اللاقحة)

الزيجوت (اللاقحة)

الحبيبة التائحية عس عمييية الإحصاب والثي تحتري على العدد لكامل من الكروموسومات

ي _{وعط}ي الريحاوث عبد تماوه بالانقسام الميدوري فاردًا جديدًا يحمع في صفاته الوراثية بين المتمات الوراثية لنفردين الأبويين



ثباث عدد الكروموسومات في أفراد البرع الواحد التي تتكاثر جنسيًا.

- يظل عدد الكروموسومات ثابتًا في أفراد النوع أنو حديمه عملية الإحماب.

◄ تنبجة الدماح المشيج المدكر مع المشيج الموت الندين يحتوى كل معهما على بصف عبد الكروموسومات وتكوين الريجوث الذي يحمل العدد الكامل من الكروموسوماث (2N)



التكاثر الجنسي (التراوجي)

ه يحدث عالبًا في لكائنات الحية الراقية

(لإنسان والجيران و لنوث)

◄ مقارية بين التكاثر اللاجنسي (اللاتراوجي) وانتكاثر الحنسي (لثر وحي

التكاثر اللاجلسي (اللاتراوجي)

و يحدث في الكاسات الحية رحيدة الحلية ويعمن الكائثات مديدة الحلايا

- ء فرد واحد يسمى المرد الابوى
- ه لا يحدج بي بحو حهرة واعضاء متحصصه فوالكاس تحي
 - لانفسام ٹینیوری
 - عطايمة تعام للسرد الأبوي

لافراد المشاركون في التكاثر

- ه فردان بويان مي مس الموع أحدهما
 - مدكرو لأحرمونث
- سرزمه 🕒 يحسج لي وجنود جهرة أو عصباه متحصصه في لكائن لحي
 - يوم لانقسام . لانفسام الميوري

medic Year inter-

• تجمع ہیں صمات المردین الأبریین



(1)

عميم خود ما دا حيوانات المنوية

000



◄ يحثوي الريجوت (اللافحة) على العدد الكامل من

لدريس الثامي المكام اللاحسين والتكاثر الحسين الأال

🌊 👔 يتكاثر قطر الحميرة لاجسيًا بواسطة

(١) الانشطار الثنائي (ب) الجراثيم

م من أمثلة الكائبات الحية التي تتكاثر بالتجدد

(چ) لبرمیسیوم (١) قطر:لحبيرة (ب) لأميبا

قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المعقودة منها تعنى

(د) لاشطار (ج) التبرعم (۱)التكاثر (ب)التجدد

(جد) ليبرعم

(د) لتجدد

(د)بجم-ليحر

٧ يختفي المرد الأبوي عندما يحدث التكاثر في

(ب تحميرة (١)الأسب

(د)بجمطيحر (ج) عش الخبر

لا يعتمد التكاثر في قطر الحميرة وبجم البحر على

(ب) تكوين الأمشاح (۱)الإحصاب

(ج) الانفسام الميوزي (د) الانفسام الميتوي

و أذرع بجم البحريمكن أن تتجده وتعطى حيوانًا كاملًا إذا احثوث على جرو من

(ب) الريجوب (1) البرعم

(د) القرص توسطی (ج) الكيس الجرثومي

👕 اكتب (للقيوم العلمي لكن من-

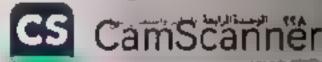
. ..

- 🔻 ١ عملية حيوية يقوم فيها الكائن الحي بإساج أفراد جديده من نفس نوعه
- ؟ [[] عملية حبوية بشرم هيها المرد الأبوى بإنتاج أفراد جديدة مطابقة له سامًا في الصمات الورائية
 - ٣- صورة من صور التكاثر اللاجنسي يقتمي فيها العرد الأبوي
- ة صورة من صور الثكاثر الاجتسى ثثم عن طريق جزّه منقصل من جسم الكائن الحي ويتموهد الجرء مكونا فردا جديد
 - ه [ير] قدرة بعض الكائثات لحية عنى تعويض الأجراء المعقودة منها
 - ١. قدرة الجرء المفقود من الكائن الحي على النَّمو مكونًا كاننا كاملًا مطابقًا له تعامًا
 - ٧ تركيب إذا وجد جرء منه في الدرع المقطوعة من نجم البحريجمنة ينمو مكونًا كانبُ جديدً
 - ٨ حير با سايه المدرم على تعويص الأجراء المقطودة منه ليقطي حيوانًا كاملًا
 - ٩ كائن حي عديد لحلايا يتكاثر بالتبرعم.



التَحَاثَرُ اللاجِيسِي (الالشَطَارُ الثَلَالِي - التَبِرعُمُ - التَجَدُد)

- 👪 كمل المبارات الانبة .
- ◄ التكاثر في الكائنات الحية توعان هما.
- لا يتطلب أجهرة أو تراكيب خاصة في الكائن الحيء
 - ۳ من سور التكاثر اللاجسي و و و
- ء التبرعم إحدى صور التكاثر اللاجنسي في الكائدات وحيدة الجلية مثل ويعصى الكائبات هديده الحلايا مثل
- ه هي التكاثر بالثير عم تنقسم النواة ميتوريًّا إلى بواتين تبقي إحداهما في وتهاجرا لأمرى
 - ٦ ﴿ لِتُكَاثِرِ إِنْ يَنْتِجِ أَمْرَادًا مِطَائِقَةً لِلْمَرِدِ الْأَبُويُ تَمَامًا ﴿
 - ٧ تتكاثر الأمييا عن طريق
- ٨. يختفي المرد الأبرى في التكاثر الاجتمى بـ نتي منزيمت ١٥٠٥ ـ كماخى
- ٩ مكاثر الهيدرا لاجتسبًا عن طريق titramedil.
 - به بحدث التكاثر بـ في الأوليات الحيوانية و والبكثيريا
 - ١١ يتكاثر مجم البحر لاجمسيا ب
 - ١٢ عند الكروموسومات في الملايا الثانية عن تكاثر الحلية الأم (2N) لنجم البحر بالتجدد
 - 🔀 تُحير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التدلية -
 - 🦠 🕔 التكاثر الذي يتم عن طريق فرد أبوى واحد دون إنتاج أمشاج هو.
 - (ب) التكثر التزاوجي (١)التكاثرانينسي
 - (د) الانقسام الميوزي (جه) التكاثر اللاجسي
 - ٢ تتكاثر اليوحلينا عن طريق
 - (پ) لثيرعم (١)البجدد
 - (ج) الأبواغ (د) الإنشطار الثنائي
 - 🔻 تَتْكَاثُرُ الْأَمْنِيا لَاجْنَسُوا عَنْ طَرِيقَ
 - (پ)التبرعم (١)التجدد (د) کل ماسیق
 - (ج) الانشطار الثنائي



لممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

🗨 عسلل لما يأتسى:	بحديث من تنفسام لنورز	 ◄ ١٠ تركيب ينشأ كبرورجابي في الحلية الأم تهاجر بيه إحدى النواتين الناد
🔻 🔾 ثلجة لكسات الحنة إلى القيام بوطيعة التكابر	4 + 144	فيتون ا
ج الثكاثر اللاجسس يحافظ على التركيب الوراثي للكائن الحن اللاجسس يحافظ على التركيب الوراثي للكائن الحن		۱۱ نکائر لاجیسی پیم عن طریق لبراغم الباهیه من عدد الأبوی
• تتكاثر تلاحيسي ينتج بسألامطابقً للعرد الأبوي تعاق		
م يعتمد الكاثر اللاحسين عنى لانفسام العينوري	ية مع نصويب لحطا	 امام العبارة عير الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة عير الصحيحة
ع بمتبر لانشطار للنائي القسامًا ميتورياً		۱ [م] ينشأ البرعم كبرور حابي في الحبية ثم تنظيم بواتها ميوريا رابي
ه يحتمي نصره الأبوى في التكاثر بالإنشطار الثبائي		واليستعمى حد هما في الحبيه الأم وبها حرالتا بية في البرعم ()
	·	ا ٢ سكائر لاوليات الحيو بيه بالانشطار لتبائي ()
مادا بحدث في بحالات التالية .؟ المادة بحدث في بحالات التالية .؟		٣ يتكاثر فطر الحميرة لإحسية بالتبرعم ()
◄ ١ توفقه نوع من تكانيات تحيه عن المام وطيقه التكابر المام من المام من المام وطيقه التكابر	تتنو به) يتكاثر بجم البحر لاحيسيّ بالانشطار الثماني ()
 عنی چرء می المرض المحر إحدى أذرعه وكائث تحتوى عنی چرء می المرض لوسطی 	4 4- 4	و يحدث التكاثر اللاحيسي في «كاثبات وحيدة «لحبية فعط ()
۳ وصع فظر الجُميرة في محلول سكري دافئ		۱ ہے) تمقسم الأميد بالانشطار الثنائی الی جبيس متعديقان ا
و عدم بعضال بيرعم سميه عمر الحبية الأم في قطر الحميرة بعد كتمال بعوها		كل منهما تشيم الحبيم الأم. ()
و انقسام حيث اليوحيب ثلاثه المسامات ميلوريه مسائيه		۷ [_] النسل الناتج من التكاثر اللاحسين يكسب صفات محتبقة من الحادث من الأحداث
🚹 استحرج الكلمة غير لماسبة ثم اكتب ما بربط بين الكلمات في العبارات الأثبية	<u>-</u>	عن لكائن بحق لأصبي ()
◄ ١ قطرالحميرة - الأميدا - الهيدن - الإسميج		 مسؤب مر تحقه حبط فی لعبارات الاتهة :
 الطحالب اليسيطة – البكثيريا «البرميسيوم – الإسمنج 	تبسر الاستراقات	الله المحدث الكاثر اللاحدسي عن طريق حدوث القسام احدّد لي للحليه
س الأميب اليوجينا د البراميسيوم – الهيدو	cress	٢ تفكانر د بوجليد لاحمسيًا عن طريق بتحرثم
👣 قباری ہیں کل میں:	خسوچه ۱۰۱	٣ يثكامر فطر الحميرة لاجلسيًّا بالتحدد
 ۱ التكاثر بالتجدد والتكاثر بالتبرعم من حيث (التعريف - مثال) 	4-15 page 1	ع التبرعم هو هدرة بعص الحيوانات على تعويض الأحداء المعقودة
ا الانشطار الثمالي والنجدد، من حيث (التعريف - عثال)	(ite glassis	و يحتمى تمرد الايوى عبده يجدث الثكاثر في قطر عبش العارات
		🔻 🐧 ينش البرغم كبرورجانبي في الحبية ثم تنقسم النو مبيوريَّ الى بو بس
الله الدكومثالًا لكلُّ من	48 <u>m</u> m	٧ يحدث التكاثر بالثيرعم في الكائمات وحدد الحبية فقط
 ◄ كان حي يتكاثر لاجنسيًا بالبيرعم 		🚺 مرابلقصوديكن من 🗈 💮 🕙
 ٢ كاثن حي يتكاثر الاجلسيَّ بالاسلطار ثشائي 	6 Capata	V Extendic
٣ كان حي يتكاثر لاجنسيه والتجدد		 المكاثر اللاجمسى اللائراوحي)
🔀 اذکر ٔهمیة کل س ،	سموقيه ۱۸ م	→ ئنكائربلايشىطارائتىائى
﴾ ۱ التكاثر		1 لتكاثر بالتيرعم
و التكاثراللاجنسي	الم المستعدد الم	ه لتحدد
٣ لقرص توسطی درجم لیحر	leve waster	٦ لټکائريالنحد،
الدوس الثاني التكاثر الاحسمي والتكاثر الجديس		CS CamScanne

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

😘 ادكر صور لتكاثر اللاحسن في كل س التكاثر بالجراثيم والتخاثر الخضري - التخاثر الجسيب 🛖 اكمل العبارات الأنية. ٢ فطر المعبرة. يتم بواسطة أجزاء البهانات المحتلمة دون الحاجة إلى ر ۱ التكاثر ٣ الإستقع. و يحمل فطرعهن الحير أعضاء خاصة تبيمي ... ، ويحتوي على عدد هائل س ع الهيدرا ب من العطريات التي تتكاثر لاجتسيًا بالجراثيم ه تجماليحن ٦ البكتيريا و يمكن إنتاج ثباتات جديدة مشابهة تمامًا للنبات الأم عن طريق 🔀 وصح بالرسم و بيانات الرائنات الحية الراقية و يحدث التكاثر التكاثر اللاجسى والاستطار النمائي في البكتوريا. بثم التكاثر بواسطة فردين أبريين، بينما يثم الثكاثر بواسطة فردأبوي واحدر ؟ التكاثر اللاجمس بالتبرعم في قطر الحميرة. γ يجتمد التكاثر الجنسي على عمايتين أساسيتين هما تكوين الأمشاج و ادرس الأشكال الأثمة، ثم حب. ۾ مصدر التمير الورائي ٻين الكائيات المية هو التكاثر مسمس الشكل المقابل بوشح أحد المطريات: مِ يَتَكُونَ مَسَمَّ مَسَمَّ فَنِ الْحَادِ الْمَشْيِحِ الْمَدَكُرِ مَعَ الْمَشْيِعِ الْمُوسِثُ ﴿ وَ (١)ما اسم المعلوالذي بمثله الشكل؟ (1) ر، تَتْكُونَ الأمشاجِ فَي الْكَائِنَ الْحِي نَتْهِجَةَ الْانقَسَامُ 💎 الحلاياه (پ) ما مورة التكاثر اللاجيسي التي يتكاثر بها؟ ١/ شِمتُوي الأمشاح على عدد الكروموسومات الموجودة في الحلايا الجميدية للكاثي اليمي (ج) اكتب ما يدل عليه الرقمين (١). (١). وماها يحدث لكل منهما أثناه التكاثر؟ يء يهد التكاثر الجنسي مصدرًا للتغير الوراثي يسبب حدوث طاهرة (د) اذكر مِنْ لأَمن الكائنات عديدة الحلايا التي تَنْكَاثُر بالتَّبرعم -١٧ يعطي الريجوت عند نصوه بالانتيسام ﴿ قَرِدُ جَدِيدًا يَجِمَعَ فَي صَمَانِيهِ الوراثِيةَ يمثر الشكل (لدى أمامك مدورة من التكاثر اللاجنسي في كائن حي ، أجب ١٤ تجتول بويصة محصية على ١٢ كروموسومًا فمعنى ذلك أن البويصة غير المحصية تحتوي ادكربوع التكاثر الذي يمثله الكائر. كروموسوخ (ب) مراسم مِنَّا الكَانَى؟ 📆 تعير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التائية : ١ يتكاثر عطر عض الحير الجنسيًّا بواسطة (د)الجراثيم (ب) (لانشطار الثبائي (ج) التجدد (١)التبرعم ٣- الشخص المقابل يعير عن حيوان بجم اليحر الذي فقد إحدى أقرعه ، ويعد فترة بمت قراع جديدة له: إيمدت البكاثر بالأبواغ في الكائمات الحية الثالية ماعدا. (file grant ham (1) ما اسم العملية التي تدل على مرحدث؟ (ب) الطحالب (ج) عيش العراب (د) عص الحرر (1)بجماليحر (ب) ما تُرِع الانقسام الحاوي الحادث أثناء عقد المبنية؟ ٣ لِمِدِي مِبُورِ الرِّكَاثِرِ اللاجِيسِي وهو الأكثر شيوعًا في الطحالب والمعريات (د)التكالرالخشرى (ب) التكاثريا لأبواغ (ج) القبرعم (١) التجدد 🛂 أسئلة مثنوعة - يتم التكاثر الحسرى طبيعيًا براسطة ... 🕨 د ادكرمبورالتكاثراللاجتسي. الحبرة فالما the Barrey ٣ ادكر شرط حدوث التكاثر بالتجدد في نجم البحر إذا فقد إحدى أيرعه , (د) کل ماسیق (ح) الساة (ب) الجلور (1)الأوراق

€ را الأميناء

مع تصويب الحطأ	علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة عير الصحيحة،	المعلى أن تتكاثر يعمل البيانات حصريًا دون الحاجة الى
(و و تستحدم طريقة ررعة الأنسجة لإنتاج بباتات جديدة مطابقة لسبات، لأصلى ((۱) ميقان (ب)بدور (ج) أوراق (۵) حدور
in special (م يعد الثكاثر الحصري مصدرٌ لدعوع الوراثي في البياث (ا	٩ يعقمد لتكاثر على نكوين الأمشاح والإحصاب
· +w (م لي المكاثر لجنسي يحافظ عني ليراكيت الوراثية لتكاسات الحية (() اللاحسس (ب) المعسري (بد) البراوحي (د) البراثر وجي
· () يحبوي المشيخ المذكر على صعف عدد الكروموسومات في المشيخ التؤلث (المستراتكاش مسترا ينتعيرا بزرائي
		(۱) الحصرى (ب) للاحبسى (ج) الحبسى (د) بالسرعم
	و مسؤب ما عمله حسط في العبارات الأتية	۾ يحقوق علي مادة ورائية من ڪلا الأبوين ويندو مجكود البرد جديدًا بحمع بين صعاري
"	🔻 🔻 تَكُونَ (لَجْرَائِيمَ فَي قَطَرَ عَمَنَ (لَخَيِزُ ((خل أَكَيَاسَ خَاصَه تَسْمَى لِبَيْيَضِ	الأبوين الأبوين
.a	 م يتكاثر فطر هفن الخبر لاحتسيًا بالتبرعم 	() العشيج (ب) السبنوبلازم (ج) الريجوب (١٠ ١٠ لكروموسوم
 3→	٣ يعد التكافر اللاجد مي مصدرا لشعير لورثي،	🔻 🧸 حميع الحاديا الأنبية تحتوى على لمادة الورائية سكاس الحي كامنة ما عد 💮 🐇 👵
ورث (اللافعة)	و عملية التنقيع يتم فيها اندماج المشيج المذكرمع المشيج المؤلث تتكويل الريد	() البحرثومة (ب) البرعم (جـ) الريجوب (د احيه النصح
,		الم تتكاثر الطحالب لاجتسبًا من طريق
· ·	و يشترك الحيوان المنوى والبويصة في تكوين الريجوت سسنة ٢٠٠٢	(۱) للجدد ومكوين بجراتيم (ب التبرعم والانشمة, الثمائي
	» ولحلية الناتجة عن عملية الإحصاب تسمى المحموعة الرسعية	(جـ) تكوين لحراثيم و لانشطار لثناني (د) فسرعم و سحدد
ت الابوين	y النس الناتج من التكاثر الحصري يكتسب صفات وراثية جديدة تجمع بين صف	الا الحلية ببائحة عن عمية الإحصاب تسعى
_		(١) المجموعة الرباعية (١٠) المشيخ
v.	A الثكاثر بالجراثيم أكثر شيوعًا هي البكتبريا والطحالب،	(م)ائريموب (د جيوب لفاح
	ما لقمبود بكل س؟	ا مسورة من صور التكاثر اللاجسين وهي الاكثر شيوه، في معظم المصري، ثـ وبعص الطحاب
السرابه ١٩٠٩)	 ۱ التكاثر بالجرائيم (الأبوغ) 	ا أعصاء حاصه لنتكاثر في المحالف و لمطريات تبتح الحراثيم
(114/44)	 التكاثر الحصيري 	٣ تكثر لاحسى يتم باستحدام أعضاء ببالية لما عد البدور
(thgam)	٣ التكاثر الجنسي (التراوجي).	و المتكاثر لاكثرشيوغاهي لكاسات سعيه ترفية
f to say	٠ ١ المحصاب	الدانوع من فيتكاثر يعد مصدر السوع الوراثي من الأباء الى الأبتاء
الميونية (173)	و الريجوث (اللافحة)	و الدماح المشيخ المذكر مع المشيخ المؤلف للكبيان الريحوب اللافحة المراب (١٠١١)
		١ الحليم البائحة عن عميمة الإحصاب وتحتوي عني العدد الكامل لكروموسومات الكائل الحي الفادات
	🛂 عسلل لما باسی	٧ [_] يحتوي على مادة وراثية من كلا الانوين. وعند نموة يعطى تسالًا جديثًا ينجمع في صماته بين
T toppin	◄ التكادُ بالحرائيم حدد ع الحسد	صمات کل می المردین الایویین
	۴ لایمکن د تطی سه د سه کدره حصریا	٨ المروتكور في الكرابات بحيه من حلايا حاصة تعرف بالحلايا المستبية في المبينة الانقسام
PROM MAN	۳ فی اسکائر بلاجیسی بیعی د ۳ یا خود یدوی	(incop)
196 June 1975	والتا	CS CamScanne

الممسوحة صوئيا بـ CamScanner

📸 ادرس لاشكال لأنيه، ثم أحب: ر الشكل المقابل يوضح أحد المطريات؛ (١) ما اسم هذا القطر؟ واذكر مبررة التكاثر اللاجتمى التي يتكاثريها. (t)، (۱) اكتب ما يدل عليه الرقمان (۱) (ب) عادا يحدث عند سقوط التركيب (٢) على بيثة مناسبة ٩ (و)ما يوم الانقسام الحلوي الحادث أثناء تكاثر هذا المطر؟ ر<u>ي ک</u>نڊن المقابلان يمٽائن عمليتين حيويتين (١) ما اسم كل من العمليتين (١) ، (٢) ؟ وإلى أي أنواع التكاثر تنتمي كل منهما؟ (ب) ما تتيجة كل من العمليتين (١)، (٢)؟ (ج) في أي المعليتين يحدث التبوع الوراثي؟ ولمارا؟ ب الشكل المقابل يعبر عن إحدى العمليات اللازمة الإتمام التكاثر: (١) ما اسم العملية التي يبدل عليها رقم (٧)؟ ~ (O وماصم الحنية النائجة عثيا؟ (ب) ما بوع الانقسام الذي تتع عنه كل س التطبية (٢)، والجرد رقم (١) ٢ (*) (7) (ج) ما الرضر المعير عن عند الكروموسومات في كل من الحاديا (١) و(٢) و(٣)؟ في الشكل المقابل. (1) يمثن انفسامًا خلريًّ (ب) الطبة الثائبة عن عملية الإغساب تسمى السئلة متبوعه

◄ - التكاثر الجنسى يتوقف على مطيئين أساسيتين ادكرهما

🤊 🛄 يعد التكاثر الجنسي مصدرًا للتغير الوراثي، اشرح عده العبارة

◄ [1] وصبح بالرسم القحطيطي كيف تتكون الأمشاج من الحلايا القدسلية عن طريق الانفسام الميونة.

ر التكاثر الجنسي بمتح افرادًا محطفهن التكاثر الجنسي بمتح افرادًا محطفهن التكاثر الجنسي على الانفسام المبوري التكاثر الجنسيًا الانفساء التي تتكاثر جنسيًّا المات عدد الكروموسومات في أفراد النوع الواحد التي تتكاثر جنسيًّا

🚹 مادا يحدث في الحالات لاتية - ٩

١ العجاز الحوائط للحرثومية لمطرعين الخبر.

٢- سقوط حراثيم عني المبريعة بمنجها عني بيئة مناسبة

٣ رواعة أجراء محتلمة من البياث كالحدار والساد والأوراق

1 عدم الدماج المشيج المدكر مع المشيج المؤلث في التكاثر الجنسي

ه الدماج حيوان مبوي لذكر الإنسان مع يويضة لأنثى الإنسان

🚺 قباری ہیں کی می

🤻 🕦 التكاثر بالتبرعم والتكاثر بالابواغ من حيث مكان مسوله مع دكر مثال

٢ فطرعمن الحير والإسميج من حيث (طريقة الكاثر) --

٣ 🚉 الثكاثر (لجنسي واللاجنسي من حيث (الأهمية عانوع الانقسام في كل منهما).

. .

التطييم ودور

(takey last)

الحييه والراع

C. Taylord

Chause

🚹 استحرج الكلمة غير المناسبة ثم كنب مايريط بين باقي تكلمات

١ التكاثر بجره من الساق - التكاثر بجره من الجسر - التكاثر بالبدور - التكاثر

بزراعة لأنسحة

٢ المبيمن - لورقة الجدر-الساق

٣ التبرعم - الانشطار الثنائي - الامشاح - لجراثيم

عص الحير – عيش العراب – البرامسيوم – بعض الطحالب

🚺 ادکر آهمیة کل س

♦ 🕔 تحوافظ الجرثومية

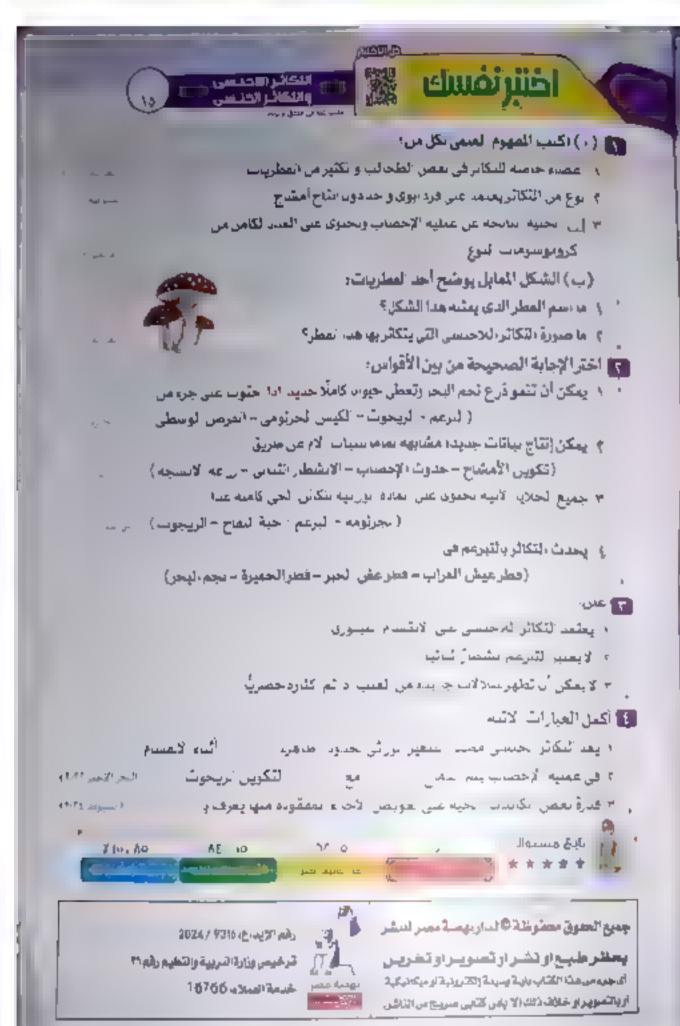
٢ الثكاثر لمصرى

٣ اللكاثر الحنسي

ة الريجوث

CS CamScanner الممسوحة صوئيا ب

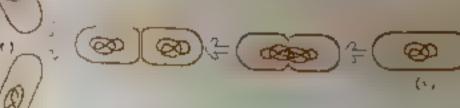
الهوين القائل المكاثر اللاسسان والدكان السساء





🚺 🗓 تحيرالإجابه لصحيحة:

🚹 «رس الأشكال الثالية • ثم أجلب



- (١) يتكاثرهما الكائل لاجسياب (تتحدد التبرعم الإنشطار للنائل لحراثيم)
- (ب) بنسبة بين عدد الكروموسومات الموجودة في الحية () بي عدد الكرا موسومات الموجودة في الحديد () بي عدد الكرا موسومات الموجودة في الحديد () حي
- و الالال عدد الكروموسيمات في حدية الربيجوث لاحد النباتات 4 أرواح الاستعداد الكروموسومات العداد الكروموسومات في حديد حديد النبات
 - () ۱۸ وچ (پ) ۸ کروموسومات
 - (ح) ۱۱ کروموسوف (۵) د کروموسومات
 - ◄ حميع الحلايا الأنية بحثوى عنى لعاده لوزائيه مكاس بحى كامنه عد
 (١) ليويضة (ب) لريحوب (ح) لبرعم د) الحرثومة
- اب الشكل لمقبل يعنى لملاقة بين عددا لابه وعدد الابه و مددالابه وعدد الابه و الكائر في كل من " A B B المدال الكائر الكائ

a toY and



المركة والسرعة

and the same رواده سرعه کم س فرمه پسلم مسافه قدره ، کموتر مر

(L) (L) (L) ر ایا میرند میدورسی که میختیه مید. ها^{ی و} بحقه می قبیستگی رسی کند دیر _و

2 p' (2) 2 p = 1 2 p 1 3

سوه در در منه شعرکه در تبعاد و عد مد عد (ب) مرک ا مبل

ر احرک انجرا ment demacrated of March Sale

فينتج فيتم فليعن فيسافه في نصف الرمان ياستندته بسيا عاليه

المهارموسيع مستع دينسته بموضع كييتم جراناست بما ي الأمل يقيرال به في يايد ا بيند د من بجينه في موضعه پتال به في حالم

ويتماعيني بمسافه يوهيدا التكليوميين والرمان يوجيده الداديان وجيروويي

ومعاماته مساء معرفه و

in 19. the medition and we also The same and harmonic parties that have

B عجاد بالمحادث في البلاد - ماله

بحرکه لاغد په هن نساه يو ځ بحرگه

نسية عن طوعة فصد يمرك يمينها. ١٧ كم أص وشرعه حسبة بحاطاً بسباسة

الساء متحاكة بعقع مسافة فدرها ا كم في الداد فيصه يكان بساء ا وحددتهم فاصرفيرت تسرية تي لامل في م الك

CS CamScanner

يمركم سيراب وراهس ويستدعه الرازاتك متهما لاياسانه أمنيا والتابية لم مد هاسا و سياد كاير بسادي الكم ما

فيه فا يقمه الحصور فينها في الدينية في الفيط عود في الفرط في ما يتطويب عصر عم فينتشمه وسم حرالة بخييد والوجيا فيستمه يرداد اكي البرجية السويالمتحد ادية سراهم أزرا كالمعت بنادا لله التسادرة ليبدون الشاها الماهدية عبداه يطوار بما فيتا عداد

الأكاليان المناه المجلوم عليا والأكم الأراد المنية عراقب يتحالب بطرافه الأعاس في همان به هها في المسرعة ليممية أليبان والكوا الأهر من

1 1 1 1 1

يتعبر ببغييا فال بما يته فيا لمستقلمة جمستينة حارفي حيالته

the state of the second of the second

ء فيله شجيلي متيالة ٨ يم لام الله أم التخم لليوا علم الأف ٩ مستقد في عبد تنا مام الميم في السرامة المنوسومة أثني بالحراث لها السلامين بسرة بي الله

TAIL () Star Tiple II

للا حين الالب والله ويله وينظمه فهيدونه الله من في تصمت رفيعه المحتور

* Lac (w

and the same of the same and a the man the transfer of the same of the sa

a c social room

للا الله التي المحرب بها الحليم كرياف يقطع مساف العيساوية في الميم وأساب يما بالبائد يتحالا بها حسماناتسته عراف الداكل وامتحاك

له در الله الأدبية على مطعود بحسم بكاف الله معتبيرها على يرمن بكيل بمبينها لا تعطع

المراصرة السرعة المتوسعية التي يتحرك بها لتجسم في عرض الكلي

was no much want for a 100 cm. T. ". V is an opposed hand and I am a

سوغه المراقب

الا به بدر الانت

برمند فرين الدارات

المحد الما المتعاولية أكام المساعة الماء المدايات بالما في عا الألم المي الميكوروموعد the same for 1 A special form to the party William Same Same (1.2) والمداد فيالدن الدميية المداية البيداعة في الدهو القوا ا ب این به اجرامتر بیم اد) مراتبیه والأعب مدرعة مستجه بدير والأقرام الهدارهين ها لمجمد فالسلام trad tall makeur de une 1 am nº 10 spiece makeur العاراجانة المدوامي منه بحركة في يجادونها الأرادية بمرحة تطبيق بقيجيءا كلف في الأمل المستقوق لمبلغ عبي المسافة فيدها بنيا حلوامرا أي هاجه أرساعه حسنت ه متد الباية متوسطة بال للجاباتها عليا فالوجدة فالراب أتب به تسبيه بحمد فتحدث بالتسبة بد فيدينجاك في عس الأنجام للباوي الألق عنداد بتحراك يحسيم تشراعه بستية فرته اعطع السافات فيتسأونه فرا فتا بيا اقتمه فمساوية بتحرب لعدا لمدرية الأنجمية المستدفية الدائين مديمتين حلال رمن ا) وعدد عمدت عار عمل لعديق جل جديستي يستفرق هما قداء من الأفتحون سرعم العطل الداء الجله المداء الفيلغ يحسم صفف المسافة في نفس الأمل <u>على أسو</u>عه الى ألوية للدراسراعة أتحسم بليميميا في أعيث نفيره يرميية بالتسبة للمسافة المعطوعة الدات الحسم والمراقب بنفض لسرعه وفي بميل لاتجاه من حيث السرعة استسيا ه المام بخواصة عصيور امر باداد لمسع مساعة الأسراء المحادث المي يتحرث بها لحسم =

, who we will have The second of th p at with the production - agreement asserting out the state of the second of the s الله المحلف الم المان السوعة و المعالم المعال سر به مسید عب صعرب ساد و صغر many of these sections of the contract of the and allow as a fire of the first of an angel of two was a ware -سه لايد چان س مد دريوسه و موازا مسلم الد. و . المدم سالادا والين الا من سعية ، ي لا ي سوليد اد الا ب التربية السبية الساء متحركة والسائل والمعمل متراسها المعترية اليمكل بعديد فقد رمارته بعديارة مباشرة بالشجد م عادد الديرسة " س بعدي كم دمان دليمه للكون سرعيمه " كم ساعة البرديد بسرته لمصيه للجسم بمتحرث عنى حالة المراقب ر مسلم في و المنظمية به ويثر بالارتفاعي عالم مر بهاما بجمه کیونٹر ساعه - مثر ثابیه المركة عبد المركة سياة -حركة بندون لساعة -حركة الدالمة سرعة سعية «حاية عرض» - لحاء المرقب - المدرعة التسد » فرخست السرعة "حكمة عسمة ٥ فلوغيث المسلمة التي المسلمة التي بيا معاد في صحر الماسية عبارته 0 كم عز المعالمية المستملحة المالية

موراس معهد او شاکله سرمته مداده دوردا و کیم س (۱) فروس (سااکبرمی جد) تعداوی ر الحصف CS CamScanner

أنس النواس لنحركة يسرعة منتظمة

ور تهارفه تسامه (میدفه درمن) بحظ میپور إربء لسرعه لمنطبه (د) تسرعه سسبه

4 4 4 4

- - " n

5 -3 --- 1 D in apre of print sayon , and many ب لاشكال تبيانيه ----د ازب حر مم

grand or my 47 ev e)

out he p Spring of the property was روع) بمناوى

> -4-0-03 در است له ر صد سه اسه . Bod men al more

Summer of Street or Street of the

There as with there I have I I had a

عد تنسير سيام تسرعه تصبطته دار المسافة التناسب عكسيد مع الأمل مراحه مسمد في جدله (مساله مرمل) عمر من السواله

المنام المسام السائل الساوي صغر

ب عد لائتكار اليانية على وهنها على هر المبريانية بمبرناته بنهام معدد " مين لبط ليصنع في تعلاقة الينانية (مسافة - من ، "م نزة

المراج في المراج المراج

معرفة سبيبة المساقة – الرمن) لحركة حميم بسيرعة بالمة قمس بيائية بحظ ميسي يو رق معور ۽ في

اليمن بعيد عباكن يتاب بالعجالة (سرعة - رمن) بحمل مستقيم الياس مجور الرمن الإ

و شكر بعور سورك الجنبة يسرعه مستمعة في يسره 📜 📜 الدح مده ديه

الواقع عرفاط السكينيف بكراكم بالطفال السداكم الرماء مادية

مسرعة (م ش)

الرس (ب)

CS CamScanner

الرايد المسرام جركتم من السكوار بعيمية مسجومة فقد الفاال أن الدار منه التهامية يقد فيون محافق الأجاد

المجدة المسجلمة

حيدات يبطراك السبريم مبتموية فمدا لها ٣٠ - المتداد الأوال فيلم يتطربك لمحقة للصاوي

يماس مهدا ا التمهر في التشرعة جلال لابهة واحده يوخذه

السرعة المسطمة هي كمية فهريسية يُغير عن ايادة مدعه البحسم لمبحرث يمعادير منسادية في أمنه منساوية

سپاره ماکنه املیجت سرعتها ۳۰ کم اس بعد ۱۲ نیمانکول عظم بحدکه ۱۸۸ ات خامس متربيد القحلة بتى يتحوك بها لحسلم في معد ... سعير في الأمن بعدوي معدل التعم في تُمسرفه

when a course of a sect of the section of the

التشريمة الانتبالينة لتسيارة ساقصت سياعتها معدل الأم التناجيل بوقصت حبلان "الوالا

النسية بإن نسرته الأعدانية والسرعة النهانية تحسم يتحرك يمحنه سفرية

الداعم المسكني البريساني سام وسيد

كمر ببيحاء ليناؤ بهرمين لأمرمرة في عاليه العرابي كه عبالم كالت ----

pay + t ا حسب العجبة على تعركت بها عبيد لاحاران لا يع 1 4 4 4 9

يو ... لا ويي من بدء النجا كم .

ب الله عار عاد الدوة

محم للسامة 25 2

نوح تعجمه

in a fine agree in prince square مع مع دو معرف مرحم 4 1 1 1 1 1 1 1 المستعدد عدود شدود العادقة من الطميار a is your works the your of the sandle and will be يمل تعدون (ل المساور المساور الما المسام الماسر " المارور المار المرجنة جرم مرجل عركه السيده المرجلة ال and street see say . --See all السرمة كالمدانية ال م يا يعمل مستوسسه سيلول بينه الران معر عبه مكول فيم ي dend had يتحرك المستم يعجله مسطورة ستالية المحادث والما مرفعه عن السكوم وسحرث عدد عه المديدية وست بدرکه للمام كه له يمام رفوية بير المعلومة بالرصر الا بيروم There was a surple and a second سرة حدم في المحرف عدمه مستعمل حسابها من المعرف في (4) \$ a () يسرانا كدحسم تعجبه منتطمه موجية د د مرجه تهایه بسوی بيسكل يمئل خرائه خسم بعجته مبتعثمه سالتم ((4) (ح) ۳ المشكل . (-) پیش درگ جسم به جنم فیمتها صفر السريد مشرام المنحكون يعلمه منطمه حيى المستحمل سويمته البهاسة فللعميد يرير بيسكن سمرف لنسم فالرائمين تساوي (ح) صفر \$ (w) *1 1 1(3) 1 41 1 14 14 سميرون ليسم عي الحركة بكرت (١) الملاقة البيانية (مسافة – رمن) للحركة يسرعة ثابته بمسه الشرب تهدية (ب) المحنة حط مستقيم يواري محور الرمن (د) لعثرة لرمية م السرعة لاستانية (١) عند استخدام المرامل فإن السيارة تتحرك بمجلة سالية. بعود المستوميدر العجمة ستدرية عيدما (٣) عسما يتحرك الحسم بعجمة تساوى صعرًا فإن سرعة الجسم متعيرة (٣) (ب) تكون ع أكمر من ع. ا وينفرگ بشرعه فينظمة (ت) عبل لما يكر (د) پتحرك بسرعه غير منتظمه الموسكو ع كبرمن ع (١١١لمسم المتحرك بسرعة ميتطمة لكون عجله حركته بساوي صفر المنبع فحناه المارية (٢ اثمثل السرعة المشطمة في الملافة (بيرعة -رمن) بحط مستقيم أفقي يواري محور الرمن سياساتمن سرعه المسم بمرور الرمن فانه بالجراك بمحلة الما تَجَاجُت سِينَةِ مِن السَيْحُونِ وَزَلَدِي سَيْرَ عَيْمًا إِلَى ﴿ مَانِتُ صِيْلٌ } يَوْنِ بَيْمَ سِافِطِي السباس السرعة النهائية والسنرعة الابتدائيلية لحسنم بتحبرك بعجته منصه مبرغتها الى ممالك خلال كثابية أخرى احتسب العجنة وحجد توعها حلال سحه على عربو عقر به و المستقدم المدد الراب تحكون عمه مدلة (١) لمثرة الثانية (١٠) الفئرة الاولى

هن لشكل بمعاس معدا سرمه لمسم في العبرة (BC) y new Side and

(ع) ممر

() لسرعه

() مدر بربية

(ر) لرمن allegi(a)

" عدمايسارك بميدم من لسكون يفيعيه مشعفه فان ساعته التهابية يتفيي من لميلاقة 3x2(1) (2) (3) (1)

(ب) مثر ثانهة

(د) عبر تانيه

(r) at least

BC

لرمن (ٿ) ڪ —

(ب) لعمه

وهده في سرسين سرب ليسرعه في لرسي

" H. JOYALLOW مير النصائمية في العداقة البياسة (مسافة – من ايسافي ٢ م. ث

له في المنزه (AR)

المعدر الرمني للعبدائي سرعه حسم متحرث ٥٠ الله

المسالة من بمعملها بحسم خلال ۴ بهاب بساءى ١٥ ميم

يحس داخل لميارد لأولى

يمت على حانب الطابق

أ أ هذه المستسلح من دليا ؟

التسرعة التحلية للبيارة متحركة بالتسلية لمراقب ساكن قل من سرعتها المعلية عندما يتجزك الخسم بشرعه منتظمه فاله يقعلع مصافات فللساوية في رمله غير فلساوية " السياة لي بيد حركتها من لسكون تتحرك بسرعه منتظمة

ت مند تحدیث مدارد

البيرعة البيسية لحسم متحرث أقن من سرعته الفعلية

السرعة الاستانية لحسم متحرك بساوى صفرا.

للراجاليين والمراقب الألاث فيستطوفهم المتحب سرعته خمسه المحبط الرمن احسب كلابين

🕩 لعجلة التي ينجرك بها الحسم

١٠) ليرغة لتريمين الها المسلم بعد مرور ١ ثوايا

عدد مری المحمد محمد عدد مکو سریده وسه مره المعلم من فيدله يقطع مسافه فد في ه مريد مريد منعه معمد منعد شريد منع مده معرف معلم المعلية للمعلية لا منكم " من بالمصلية لما قد يسرك وراسور لعدله معله معروس عمل المعلية المعلم المن بالمسلية لما قد يسرك وراسور المديد سريد باكد عن يستوى

السيحة لمن يعسم مسم يسم كالمركة يسرعه ٢٠ كم عن مده ١٠ أن أل المعه على يسرك ب عدم يسرعه ثابية مقد رها عم الله ميران و ثوال المعه على يسم له معمدينموك بسرعة - دان بينم ٥ دور ب حوار همين يا برى معينه وي

الملاقة المسجد - رمن المدركة المسطمة (١٠٠١م) - ١م ت (ب) خط مستقیم یو ای مجو ایم

و بعرشه ميدرات في عنس الأنجاد ينسرعه الأم درث (ح) عام ش فتراسرته ليسيبه لإقتان السوارتين والتسامة

(ھ) خط میبیعیم یمر بنفظہ الاس

المحالة المرعم أرمن المركمة المسطنة

لاسرمة المنشبة بمنيارة الأكبر الان = الأناث

معمل صرف يعنها مقدار صرعة التجليم المشجرات في صنعف مقدا - يرمن الدين شجرك فيه سرقه لحيم المبحك بالنمية بمراقب مناكن أو متحرك

تعمه ترينجوك والحسم عندما كون سرعته النهابية اكترامن عبرعته الانتدانية

CS CamScanner

السرعة القواسية والسرعة المنجهة

يبلق ليبريه بمنحهه فع لا حه ش ... وتخطف عمها في المدمايكون النماء مطابره في تنكس بنماه برياح بمل المأديرة ويردان

يعلم سرخ الحيو داده بيزية وتعمل سرعته أي ٢٧ م ال

Carrie 14 chips O

يسرك مسم من المبينة () الى التعملة (.) مقال الوال الكوال التسية بول التبرية المنامهة ير بسريمه بمياسيه الوحد المسجيح

> () شرمن (ب) مناوی

و ۾ اڳين من (د) لا توجد جابه منجيجه

بيوا أيسرعه المراسية محا سيرعة المتحقية والمافي

()المعدار (ب) لاتجاد أدرا المقدر والاثجاء (حر) تحتمالمياس

> يراعي لطيارون لعداعه اللزباج عند الطيران

4 () (() () (ح) لمبسيه Agric (s)

4.

تجرث جسم من التعظم () ابي العظم (ج) مروز بالتعظم (س.) ثم عمر في نمس الانجام خلال ٢٠ ثانية - حسب-

ليبرعه العياسية

الساعة المنجهة

وخده فياس بكمتم سأتيجه من فسمة الإراحية على الرمن للجنبيرة الب ستلاس السرامة المنجهة لحسم مع السرعة القياسية عندما يتجرك الجميم في مسار منجر

ميد أثراحه المعددواته حادل وحده لرمن بالبيرعة المسجومة

لسرعه أهنجها تتحسم بعساقة التي قطعها بحسم

الله الأولاد المستحديد الله المستحديد المستحديد المستحديد المستحديد المستحديد المستحد المستحديد المستحديد المستحديد المستحديد کید سبعہ والی بعاض ہوجدہ لمثر

AND THE PART OF TH a many and a many a

مراجعة المستورد في نبط فصيفون ومناه ثابت المصمي مسياوم عمر فإن السانه والدجه المراهمية السعادة المدين (ب) دن س

(م) لا توجد اجامه صبحيم وماليساول

كل معدياتين عن الكميات المعرياتية المياسية ما عدا

(ب) لعود والورق و ١٠رس ولمبعدقة (د) بكنافة والجميم

(الما المال وحد عشر حال المركث مسم في مسارة برى فرن مسال لاراجه التي يحدثها عبد ما يمملع

العب و مد لني يعدنها عندت يعطع الدورة _ (a) (c) (d)

الب الدي في يعرف في مس الحياريين الميسور

والمحمد ومنوا في اللماء الشرق ثم عاد الى بعظه اليداية مراد المري المساعة التي يقطعها حسم بنشرك في مساراه الري بصاعب قطوة الا امثار ليمم دوارة كاميد

التنوالا مصع السنجافي ومده تعيمي والناهما من تكفيات المنجهة ال

" المسامل الميث الديريائية المنحهة ، ووحدة غياسها م اث

المرك شحص المتراشمالا المعادم؟ مثرًا حبودًا في نمس المكاين ون لمسافة التي قمعها ٢ مثرا

الأراحة المستويد المستشية = الأراحة الشدة ويتداع المداد الكلامية المرص الكس

المراكبيات فيريحنه في عبد الكبيبات العبوباتية الربيد المسالة أرقا

فريق التهاب لوسقية CS CamScanner

الم (ب)

12 m 19

A REAL PROPERTY AND ADDRESS OF

(۱) يقن زمن الاحته

(حد) انشهت

(c) لمره

(هـ) لايجاه

()بقل أسترسه منجهة ليسارو

STEAM - TAIL - - -ي مه ميسلومه مادل وجده الرعي Carella Casaragas 60, Lasty Upa-كتيه فيري بيه يترم ليسبد عدمعوفه عيد الها فمطر وبيس ألها دسرو

> سنادي السرعة المهاسية مع السرعة المستهد البسوية المسجه لحسم يتحرك في مسار بالري ٣ صنفر

مسامعه لا به تعدید

كميه ميسهم وساسي يوحانه البووس والموالسرية المنجهة لهما لصال سيما بنجرك المايرة في عكس النجاة الرياح سره معيومات مرية

المسافة الكلية البي فندمها السبسم مفدد الإرجاد والجاهها بعبرته للسمية

والشرعة المبحهة هي الشرعة المباسية وبكل في المدوع مدود ر البيرك حسيم في عند ١٠ ري نصف فطره ؛ بن) الحق ١٠ عيم ميمو يسدما يصبلغ ممنافه (١٠ سد بق) () وينديد الكثافة يمرم ممرطه مفدا يفدو بنماهين ()

والبحرث مسترفق مساءم بري فالرمصدار الإراجة التي يتعقبها عصما يمطع إيع دوره يمرارالا احم سلاما يمسع ثلاثم الدواري لليسايد الصول وا كلته واثرامي يترم معافم يمتبر لموه كميه فيريدتم العنما تمطركميم فيريديه عاسل مبرا السرعة المنجهة في الدمن يساءي وهي گميد

> عينية فطع مسافه الأم شمالاهي الأعليم لمسيد لحدث مسافة ١١ م فرا خط مستغيم و ١٤ الميد الا العدالسد

من برجية بالتوه الحراسة بالتنون الطبيق - كييم الحسيم جسم لينه - الجم - سوله ١٠ سم ، فجع مساف، في ما م م السرعة ١٠ م ك

حثدف كمية الوقود المستهدكة بناء العليز يابس مديسين باحتلاف محاد برياح لإحدكمية فتريانيه منجهم بينما لمسافه كميع فيريانيه فياسية

السرعة بساسية

42.7

السرعه بصحهم

CS CamScar

THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF

الومير لا)در ديو

الأنب السرعة سنعتبه

term (m)

do o such made

Special de set ()

---- - O

المروعة ب لوجل بندوجه ()سريب (ب مير ثابيه

فتت بينمس مسافة الاستراقي المقيم ثمريات في بقطه المداية فالمدوق الرابيد إلى Street track ty water with managed

- p = () = p =) = p = (= p = 1)

المتعقدين الكنان بسكن لهيد وميميا لمراكه الحسيم فبالقمار الأساي بمسادة والأمل

(۱) سيريه وأدام

ALLES AND THE CAY الم المستمومون

والمراب تسترعم الطلم برافاته تعطيع فيسافه فداهي الأطليم في أدرايي

- ,1 (() (()) -()

مياها بيشم المستران فسرائيها فالسافية في المله فالسمة الأولة يستران

وجن تسريم غير فينظمه المستريم

مند الميرسرعة سيند سندك في أسعة الواحدة يمدوي

و السرعة منحية ديدة لا مناكة . والمناكة

ومندفياس نعمله

ر)مونيه (بيامرنيه دايه ير)

لسرعه النسبة لميليز متحرسا بسرعة عالدنسمية بمرافيت بمحركت للصاد السبالية وشي لايمار

المصديقون المصرية بمصية وخايع بالصني

الرمنعية (بر)بعض

ماكوسية للسميعة مستبية بسواره الأحكم من بالمستبة لمراكبت ستركس بكوان بسرابيتها لمعتبه

(سمر (د) ا

. , () عنده وسنطري سميم فيجرينا فتنقدم برمان لتعليه تعليم التمليانية فراي بدا المله

فالمرائي المستند والمستدا

الجامعن ثر الديج

العاد يعممانها مميد الكميافي لا جماحه وحدة لرمي يمين

الأ المسرحة لمسجهة الأبراء المساجم

المصل بخير مراجه عيد بمسكنه للمستنبة السرعة ﴿ تسبيه (ت) خيسيه الدوالسجهم مترسطه

و ده کمپه درسیه محدد در مه

يهجنه كميه فيرياريه

ر) منحهه عجده لبسهام ... ورا بالرطهة وللده فراسهام الأ يرا وياسية وهده للأسواد ال الداكم سيه وجرء فياسهام الد الى تقالا فالدينة المائمة الأسامة الرام المسمد مرابة مسميسر مع بالله أ

(...)

(ب) لإيمد يمي

حا کير مي

لأدة العوه والمسامم

سرعة سيارة فعد الهداك الكاد

......

عن لكمية العبايدية لبياسية ا

ر) بکیله) نفحته

إنع المسالة ونصبت عففر

سرعه سياره مقد الفارك اللم البن

() عدود لب في من

السكل لبياس يمس جانه حسم ساكي

عبدها بكور السدعة الايت ليه تحسيم ماكساوير صغا فهدايعتي الأنجيم

() به خدکته می بیسکو اساکو اس

عندما ينجرن أحسبه يعبضه سناهان سعرافهم يعني لاا

(السرعة لحسم فسيمية الاناسرعة لحسم مثفيرة

(ع) سرعة تحسم تتريب (د) سرعة الحسم التدفيين

السرعة للسيبة سيا ومبحراته البسلة أعراقب ساكر السرعتها لعطية (۱) نساوی (سا فرمن (م) کیرمن (۱) منعم

التدلية المعلية للبي فالساو للدينية فالمستناه لم فتديث يتحرك معطس بحاطها بعرعه خاكم ساعة سياوى الكم ساعة

0 (a) * (a) 6 (4)

أأنا بالخراك خييم لفاخته متنملية سائلته لكون ليرغبه الاستانية استرعمه لنهاليه

1) يسروق (ب) جر می

(خاشرمن اردا لأبوجر جاية منتجيمة

بيدو المستمر مستولاً مراه عاد المستمرة الدامل المستمرة المسلمرة مستولة مسيد الدامل المستمرة المستمرة

سدها محراث تطاوه في نصل تحاد لاياح يفل و معرب معده ميسته في نشكل تعديل د بحراك شخص من سنطه الايرانية بساون ويتعرب معده ميسته في نشكل تعديل د بحراك شخص من سنطه الاين المعطه (ب) مرابع بحرف بين معدا المسافة الحرائد الاين بعرف بين معدا المسافة الحرائد الاين بعدل الاين المعطوعة والاراحة الحرائد الاين العدائة في الاينتان في بعدل في الحداثة في الاينتان في الاي

- را المعلالة البيانية السراءة (أمن المداحكة البنيسية بسراعة بالله <mark>يمثنها حجد من ال</mark>بيارة المالية المعالمية المنافية الم

مكن تجديد سرعة السيار، مباشرة باستخدام التوصفة السبط براح الحركة هي الحركة في حمد فتحن المداعة الراساع المداعة الراساع

Y (2) Y (2) ((2) در ا هر شکل تنمام بحرک منیده فی مسترد بری می باعظه () بی سمیدی (بر) مرو هر شکل تنمام بحرک منیده فی مسترد بری می باعظه () 1.(4)
1.(4)
1.(4)
1.(4) 10(2) فيرما ويتارك مستم يعتمه بعدوق فينمر الهداء ومارزان (اسرعه بعست مغیره (ب) عست بحستم موجید (بر) عمیه جسم سانیه (د) سرعه بحبیم میبیلید والمعالية المستحد في سيد فسينفيذ وفي النحاة بالنب في المستنة ليان المستاة لم المستوريدي والري المستقد والمستعدد (مسو<u>ک</u> (د) من هن (دا کرمی (را (بودد دنه سعوده في سيكي تصلي عدقة بين كا حدور من بيلانة صلاب يتحركون في السكور دائلة يتصلح A B C) (ب) سرعه ۸ کسرعه ۱۱ کسرعه ۵ A. Carre < 8 ame < A ame mi (د)لانوت دیدستیه مسر بمرکه فی تبدرونده فدیکون و و کنیهما معا الميرجة يتمرك حميم يعطم الأول ميرانية المهابية بكوان في من جداعته الأنساسة بعليه كمية فيريانية المستدكمية فيريانية د كالتحسرعة جمير سافس يعرون برقي بكول تعجبة الأوجدة فياسها

د کاستسرعه جسوست بیرور برمی بکوی بعیده و وحده فیاسید سعیک سید قیسرعه ۸ کم س فیاسترعه کم س نکل منیده فران بد عد کسیارد لابیه د بخرگیم بیان با در بی ۳ گذایمه رفاندانو اسیاره فران ۳

يعسر من لكموت ميزيائية بميسية

عدما يمكع المستحسبات منساوية في رمنه محسفة في السبرعة بكون

حاصل سرب سرعه نجسم المنحرث ۱۰ رمن على وهي كمية فينسبه المستبه بين بسرعه الهابية والسرعة الانت بية أحسام بتحرلك بعجبة موجنة

CS CamScanner

العلاقه البهاجة الدائدكل لعمالا موضاع عركه سوره بلحمه مسمعة دراعية لوضيع مرق سول . أو الصوف المنصوة في النصافة الكانية التي يشطعها المستدل فلنسرك فلنسوط على الأشرال

the territory and the part of the عمدار المود يساوي بدول افصار حيلاً مستمهم يون موصنعيان

السرية لمنصدة في نصرية المنابية وبكي في النفاة مندلا

الد كاسة السرعة للسياسة السيارة الأكم عن اللهد يعنى أن سدعتها الأم ال

الدعين هيرمه سرعه يحسم في أكرمن يستاوي بمبعدة أ ح كالله المسرعة المسيدرة ١٩ كم من فهد يعلن أنها فعلمي مساؤه وداروا م

السرمة بسمهه والأحه يسادله يستم منجرا الهم بمس وحدة القهاس

يراعي لعورون بسرعه بسوستما شرياح

عدمايدوك شحمن اعد سمالا تديمود الأمد حبوبا فإن مقد الاحداد الأمد جري م معرف حسم في مسارد بري نصف فعيرا (بي) ليمنك مسافية لساول الطابق الصفور الي

عليما يتحرث الحسم تعجبه متحلته فتا تترعته بكون صمر

السرعة لعملية سيارة ببرغتها التعليم الأكم الساء ليسته لمراقب يتحرك في نصير التروي بسرعة ١٤٤٤ بن نساوى ٠ كم س

الرا السيفرق لحسام رميا قياره 6 دي يو قلايتها إن مي ميرية التي مدة بينية امتحرك فيسرعة متوسطة فارق ٣ م / لك الأنه لفظع مسافة قد الدا ١٢ كم

سياه محرك بشرعه ١٩كم الن وعيد الشجام المرامل تعيرسيا سرعتها بعقدل ٢٠ التأاري معد رسرمتها بعد التواريس للعظم المتعلق بيني المرامل ١٥٠م الله الله

المهرموضح المسم لمزور الرمن بالتسليم لموسح حسيم ثابت ممدر المهرافي سترعدجهال وجدو يامن

بطول المنب المصورات مطعه حيث متحاكد من تعديه بداية التجركة الن بعدية بهاية التحاكة كمية فيريانيه يفرقائنمانكها لعربها دفاممركة كرامل مصاد هدوه خدة فتناسها بمسافة المعصوعة معال وحياد برمي

العرعة حبيم متحال بالتسبة لعراقتينا وامتحاك

عارج فسنعه المسافة لكليه التي بعظمها الجسم بمتجرف على الرمان بكبر المستمرة عامل

CS CamScanner

عيد المعير في في حم ياسبيم للرمي

السيرعة أنمي يتحرك بها المسلم عبدما يمهلغ مسافيت مسياويه في رهبه مسياوية عيوال فميد فمد فستميم تعال فومناهين

غير للرامة التحليم الزيادة والشيطان بميا يوهنسونيه في قبراس منهم مستويم والتيبيروة المقصومة في الحام أدد الأهي كمية منحهم

سرعه عرايده بالهاطبيم علاه يميه مساف بالمساوية في المه محسلة La rigida para de santa de la casa de la cas

يناسر منز البدعة يحسم عصال فالرمي

وليد وه ينجيب عن للماء المان المالالية و الممالات في المياس في ياليم معيلية

يتبرانه الميتمدمة التي فوالحراف يها الحسمر عمية بممرا المسافة في همرا فالمر المسم والأبنعد فوصفة بعيد برعي

كمنا أكبرد الماريزة ألدجا بالقامعرف معدا فرماسها

Cla seenta ()

لد عه سيه د = ۷ تم اصاعه

لحسم يتملح مسافه فلناهد لأمدا خلاك كالأسم

يساغه فالشبية لحامله فلجرلا الاستقفار سرعتم بمعليم يمترعه التشبية لتبنية وبالسبسة لمراقب متحرب للساوي وللقر عجبه جينج متحرك لتسوي متمرات

بمسافة المصطوعة في التعاديرات عا فالمتر

حسبت ينجرن بهجيه فينظمه موجيه مقيا عالا و 🕒 حسما ينجرنا الفحلة ساوية عمد وقا دم 🦟 🐍

شها د تجرکت دسترغه ۱۱م شاونعد فائو یا فلیحت سرسهای م ت طول جسر خط مستقيم بين موضعي حربه حسميسون و مناز

ملا لهادس

يتحرك لقصا بسرعة عيرمسطمه

تتراعه المشلمة لسيا دمرتصعت تحقيقها عمثو

البحسم بدي يثجرك تعجيم لايمكن تايتحر فاستوعة متنظمة

تمنير البوة كمنه فيريائية منعهة

لتبدو التبيب كالمتحريكية بشرعة معينة وكانها سأكنه ليمر قيدالميحرك ينفس لتبرعه واليانفس الإيجاد

المبير حركة لقطار من المبية الخركة في الخام والحداد ...

يستحدم علماء المترباء بعص وسائل لرياسيات مثل لحد ول والاشكال لتهانيه

المراجة أدنية بالياماسوعة سيا وفي لام أن بي لأم أن يهم بعركب والمثام بينكون ووصيد السرائية الي فام الا الصابات المصلة كير؟

مرا يبركار البياس بمعاير دحن ودغ بمسافة ألن تصفها الحسم عدام أو يامل ماء تحركم ربيا) يامل فلام عطح مسافه أمني رين السرعة التي تحاراً لها الحسيد مع ذي يوليها

سيميد سايق على نمر من لايماخ ياسيا و منجر كه ليسرعم ١٠ م. الت حسب عميه التي للحال يها تشهاره داخان برمن آله م سوفعت ليبيها داء بديها

سيلم بدر الحركة يسرعه ١٠٠ الدرنجيد بالها عظم فينسمه فيلدا هام الك الحسيد يرمي أكاي يستماقه لمسم خير نصيح سرمته المه فيان ساعه س يتعرك بها

and the second رين شكل بهام العباس ثم حب () بمرکه یفخته منتشمه یمشها تحصا بمستمیما إلى الصبيب تعجبه بين تجركتنايها لسياله مي عمله بح اليالمقطة () -

بيجرات للتحصن من نقطم اليداية الأخير ياجيم تقريب ألم عاد على لقليل الأميا تاجيم

سكر مماني يومنج حالة حسم لم حركته شما لامن المطع () أي تعطية أن الميت فطع اهال الحادث ٣ يوال المرتجزاء شرفا من سميقه لابداء في سمعله لأحد حبيد فيدم ٣ مير الجمأل

أأدسه حسب كلامل

ا) بستاجه بليدسية

الأنا أتساعه لمنجهم

المسه للمحمد المسار يعود يعمد المعادد يعمر عي فهلاهم سياسه و مصافه الرحق) للمرجلات يسترعنه فسنطمه يحمل عي يرعن العليديان بسرية المنحهة عريدج ساء الصيران

€ معمر فتم بد فت الدجار الا ال الميسافية (مينز)

' O

السرغة خصدنتياوي صغر

- المحكون المرعة المسية لمسم منحرال الان من سرعمة المعلية
- " مساوي السرعة المعلية لحسم متحرث مع سرعته التسبية المساوق فقدار المسافة التي يقطعها حسيد ميتحرك مع مفتار الراجية
 - ه در که همم نعجیه منبطعهٔ سایبه
 - ا المركة مسم يفحته ٥ صغرًا
 - الأحوك المسترسرعة غير منطمة
 - أحركه مسويمته منطبة موسة
 - بكور ليبرغه لتسبيه تحسدمتجاك كارمن تبرعته لقعيية تساوىمما الشرعة فياسته مع بسرعة بمنحولا

- ا هامم مد ليهام له ماكنه قد عمد الرسرعة لعهد الكم الداعة واله ستعرق الي لاقتنامتها فاحتب المسافة الألمث - بالكينومير) التي فطعها لشها لجديد لعرالة فطة بالمحركات من شريعين مواليد فرالحاهم فتعددين وكانت مدرعة بتقد الاور الأحكم بن وسرعه عطا تدير أأكم أنن حييت يسوعة التعلية يتغدن أفاون بالمصلة لمراقب
 - د) معامل لرسيف الدو يحمر د جو تسد سانو
 - الا تجرأ حسم من سنكول على تتعلب سرعيم ٢٠٠٨ م. الشابعيا ٢٠٠٤ كانيته من الدايلة الحركة الاي
- حسم يتحرث بشرعه الكم عن تشافعان بدعت رائم الدار الجميد عله الهالية الد

مرور عشر تو ب من بدايه ال

And sale me O and the same party and the same yet we seek to be a man or -when it is not too was not comed in the come of the co الراحش فوسط الرائي عمل لأبا وبروا and the same name of the same to the same of the same same and and transmission to the to and the second of the second and Bank of any A

🚹 المنت يبعيلوك بالأمويم بشم كاد يقول المستر المملي لدي يصمحافه الحسام المبحواث مرا فوستع ادانه البحراجات الراعونيو تغير فوصله فللماء لينتبه لموضله حسيد حرائات بمرق الرخال التعركة التي يتغير فيها سرعة الحسم المتحرث بدرق الرمين

حسر سريا سفت عمار شرعه المهيم السنداء في علم الأي الأي الذي يتجرد اليه ا الله ما معامر في *

> المرقة النسية بمناوي لمرعة المحينة ر 🧗 مه مسمه نسوی فامیر شری

> > الد. في المشر السائل المداري

ير لك المعدد من أيمس مركة جميم بمحينة بنيا وبرا ميجد).

لماد يمسي مامو الانسي المحور لا سي (") -

CamScanner

الرافيقة الأساد افه فالبرقية الرفيقة مسافه الأصراع يكون بمرقاتهم فضا maken street year y 1 (4) 1 (a) 4 () ورا بهادفه البيالية الأف الأيمان بحسم بسائل بعيد مستمهم التملو كامرا اب سر العالميكيين and an يور فين موجود بنيد و فيجد لأه يشريه. ٩ كم اعن يد كتب سيد و ميمر لأه يسير بم . أ سطم الن

5 (m) V (2) Yası

almal some as ft

يسرمه أسانيه مدفد سقف الساسه لمعليه

ورييس بماهه پا هايسانه کم نا

and a second of the second المسافة لكية سراحدكها للبعاة الألسانية لمتوسطة

the state of the s

age - and - and - as I

the day to the contract of the

را الدامة المحلية - عدامة للمطبية - للمرعة المنطقة - سرعة ليا في

a a whole or the and the

المصام والمرابق فقد البدلانية الأثم سدامه سيا ومهما السديديي ه ۱۹ کی این ۱۸۰۱ مختلت انتجاد فی شدای سی سنده تسبيع بين ديد المج المهامية أد الميانية للحيا

الأنجيلة الراء الأفاه لمستوفيك الكيرفين

والمراب المستويد

A Santa of the same of the sam

نكور سواء مهديه مهموسه مساوية للتساه بوالتمد

The part of the property of the same of th

د بنید سم دمیور غیر در دفستوره به باینگر نمه را گر دری مکانیه نمادی

*(a) *(a) *() * ;

And the second s

الد الله بليل الرابط وليك المطولة با فالقال منظم بالأسا الرادية المنطبع فالتي المنظام المنظم الأخاذة الأفادة في المدمة بالموورو

السعة سوية بكو سو دمقتوسة بومية ميا دية للمستة
 الية تسعوس ٩ وية الانفكارس

الماسقاة الصولي للداهد عفوال عتراعياه فيتنوية يتقمس التي عليلة

المدافية والوالي المراد ليلمد المسوا

د کاما داویه جمعیو دی استان استان استان آم کی استود اند اویه لامکیر بسادی

نظم المصنوب عراد مستوية يما وي

ممد الربية عكم الله اصوبي يستمد يتجدد على سمية مراة فيستوية يسادد

الريام المكاسل منصوص الرواج

CS CamScanner

المريا لكرية

and a second of the second of

- Secure 3 - Secure 2 - Secure 2

and the second of the second o

الأمرا فمع الأناء ماماطي الكاد المواطمية بماهيما

Tax 1 gf F South

au 1 au 1

_

5 2 4 5 5 5 5 6 6

المناعب الما الما المناعب على المناعب الما الما المناعب الما المناعب المناعب الما المناعب الما المناعب الما المناعب ال

م و الماسر دماه ما مليوال

المسافح يرادو فالمدود

عموا فرا عکا است انها سواحان

FALSE TALLED THE PERSON

سها بسور به المعاملين به معهده و الخواه بهاي برايب و الا وماه و المعاملة على ميزود الواسية و ال

ا هم حسیر بدونه کا سم ماه می مماند با به کوری به ا انسو اسوای با با

a description of the same of the

the same as a second of the se

and drawn price can

to be producted at a المحمد سوايته بكور ضياد فعيدته بعديه يتحمين

نسته وهميه بنوسط بسطح الدكس ممراه الكرياء

المراه معود معام سوس مدوق ويه عكسه

* - * - * *

G

الكول ديه للموكات ورد لامكاس فالسمر

عدد بكون منوا والمسما ماه فراه معمره

مراة معطرة بمدها للبوائل كالسما ومنح حسماه فإكساء المراد فالأنديات المايسي لاستراط ص بعده فهد يعمل نابعد تحبيدعان بدره پاڳو ۽

1 > 11...

المعمقة المتولية للتي لكول فلواء عباداتها ممكوسة متبيرة يه التحديد في

at him a series of CAMPBELL B. S.

على ومنه حسيم لقوله المند فاح بينطاح ليا فلوسي الخطر ... الأميل القيامية الداوي لقمد الإسا بمقول به عبير الأجوبي

and the second of the second of the second

The same of the same of the same of

to a go when

and a particular

The same and a second

and the first terminal and the state of the

المناوع المعاور والمعاد المداد الموالد المعاملات

and a second and a second seco الهند الأحاس الواحات فالمطبقة فمبينها المنهني

البيموعة للطام البنوال عال التعليا مرا فاعطره وال التعليوا الإمسي

يواء لاميلوه للمراه المجدية بالسامل يعافي فالمهم المنولية السميليية الأاراع

للنفاخ للدوني المدامل يالمممو الافتيرانط وفعمره للطكيران المركز لكوافيا لأرارا

التجليد بموسوع عبد فركر لاواف وممعره لاسكول يدسواه

and a second of the second

التعد البواير المراف براله فطيرها أأسيم

الأميد فه يبر الشخصي ومليواله علياما يعقب على لقد أأفر من مراء ميسورية ا

فيمه أفله فلغلامر ماكاسب أفيه لين للبعام لملوس لسافحا وسجله ليجاء للسيلوبة

المسادة عراضه ووقميت لماء داكال علم قول بدوائما والسما

April 66- E

0

عييب الريبية البداح غزر اوده بطفاء بالمتصحي عفاسته الفيل هو ويحاله بالسنطوام

تمليح عدسه تميل مميمه عبد مدية المياري

م بدو البحديودي بن تحميه لاسمة كمية له من الحسيم السنكية عيت تصري يحدث تسيت الإندائيميا أنواي تعدمته أتعيل هو

المسر التمدر وعدوال التغيراض حيبت سفريضا

بليهمه الملتواية التي ستتجدم ممرح عين السان لأيالوا الأمسام للميدة توسيح هن

الباء بعدسه لمعفره (ليره أيجمره

الأدار المدينية المتعدية (in) to a forestion

المسكية ومني للصريودي بيالحمع لأسقه لصباد فاغي بخميم

وفأيسا

من سياسا ماحلي ميام البطاء

الاستان الشيطوطية (لاستماد لدائي

الحيا بأثير أدانك فإي دا جميع ماسس

بالمعادح فلدن بنصا بالمنتجد ماعدته مجاله

يتمروسنغ العائد كالتلافيمة عني شبكية العبل وبمكر الانتهاستهواله بمعس فطاكاه بفول يودي الي الإصابة بمعساليسن

لكدا كت بيت بصري يحدث نيجم اياءه تحدث سعطي عدسم العبن

فعيد البيك مرض يودي ألى عنام عدسه العس

أكيفنا بدم فضابحه هدا الهيساء

ما بميت المصري بدي إهابي منه هذا السخمين "

فتدرنكو القدسة المحدالة السليكة

في لتبطل رفع (٢) م. م. رست بيه بنصله (ص.) ٢٠

المدمسات وأبو عهيا

Secret 6

عمله سوسط سنعاح الدائس للمراء Parket Services البديونية لاستيه معيمته

نمرة ينصري وحرا فيبعه صوبية سميكه بند طرقيها البعه في المبيدي أأأنسواء للمايرية كعليمة ورايتها مرابة في متادية الأسفة المنوية المتكثيرو هار عمله وعميه في باطر العداسة

A CARLE A A MARKET A CARLE

7 1. 17 27 W ELL

المدسة في وسمد للمامد عائين للمسود يعدله منطبعة الكاريان

د استعداسها د مسوس ما ایا عارکی تنظیری تقاد شنه میاد. نه و به پیماد د ... نوا و سواد هي نعميه وهموه في يابض المستبه بمرابها بمحوا الأمسي

تتسلم ويرطون تحسم براطول للشورة المتكونة بالعباسية المملى

حاصوان العليواء المنكونة يحينها يواصحه عناسته الحبالية الإي مرا طبون الحباليم

للتفاح لمدوني للتافظ فأرابدوه للدلية محايلة يبكد من المدلسة

الينما بنورافي المدسلة فممعاد أأأ بتورد في الضائيلة المجدية افطانكوا لغيشه يبحديه الرفيلة

في تشكل فم ٢- يتوسخ لدي يعطون ويه فسور در المسلم بهربوية عشاد به د<u>است ... و م</u>و

CS CamScanner

المهوالت ليبنه فدا المكافئ فيدوين

بكويرد لمانقديدية مميدية ممام

name or a place of great و حدد بعطره و عدمه محدده (در) تعراد تعديد و عدمه دور ر همسه مسته و همسه معمره (د) مرد المستد م و هدمه و مردم. الم ر کی بعد جو بیشته معمره (سید فرار نصحت واقر بای فید و اید در اید بیشترون است. روی باید

1(2) 141 01 ,)

المحامر يوابر أن عد عنوب الإنجار بالمباعلة الصناب بالمباعد الراعين

the section was an and الرحل عدد عربية بوسوح الأ المحير الحداث الأراء ال

المعوجة بنشاع متوس مي عديده عبد الدم الذي الوالية الأصديلة

الولية مسم فام يدينه معدالة على يعديسادي فيعمد بعدف الأبواء

المعتر يندب سجامي عدمته القيار

The same discipling has a first

Agent All sales during their space and

سكوناته فتق والمديناته معيدته مسمرة والمعمة عراعوسم المصح المكي

نتجه سرسوست وجهل تعديبه في Late State of the

فرامساله يرير نسف تسممن سييم الفينيان الإجسام مساوي الأسم الأ كرسمة يودل كو وحد

من سيف فعمر المثل يبادة فعم كارة العيان.

CS CamScanner

الهراكر اليصيري المعداسية

 ادر دارد دارد دار وسا حسم دین بعد اسم می ایم گر اليصري لتمدينه فتكونت تداعين والموضيعة بالرسم أومي

Assessed to be say المساكة الريحية ويتدركها بحسم لر ينجاه بمدينية تصفي تنميا لأستجه المتوانية في

services and processes.

والمارم سطاعين لسودين سحديد موضه المسورة المسكونة

يع بكر هو صهد

+ and a sea a sepa.

ليمداأ والرابيمدانية المحالة يساءي الميدفة بني ليواء وفظاء أأنجاء البيعة النواي للمدنينة البحدانية ليتميضكه إلداء وأرا سعد المورط للطدائسة المحدالة الرقميلة

> الأرا ومتوا عدسات الأصطاء مباكر عين سيكيم العين تنصحيح عيوب الأعطاب المهوم الاستان المراجع المساد المساد

ياد السحف فحسام فللبدة يولينوه مايكو المنواق منع المنطيع معطور السواء مام شيكان وهاج بالمنص جالدتمته فيجديه

عوص عبو عامدته لرا بعيسه بمعمود العادية الكبود دم الداء مصفره

فستوميح الأراج ويوسه ما مالموصرية القيل والداخ البيمة فيدا والصيبا لمومي

. L

the property of the property of the party of

F17.07		
F T 44	2 4 34	
to the same of the		
		1
	. الاستدانية فمعمرة والدي الاستدانية	
		THE RESERVE OF PERSONS
	(ب) در بدیو د	
		يمرك بكو بمرا
\$ a.	الرواقو يالتسميات	

. 114	يسم فطر کو سفلسها ہے	Jan .
		of the state of the little
	Acres 1	
		44
	4	
		-
	ه بمجهره خو	والمنكونة واستحداد أنادات
4 6 4 4 4	المهديدية معيري	ينفيد مكبره معدونة
, A L.I	the state of the	يدريه بصفرا فقساه
باوقه په ويه.	ع وسه خنده مان المدارات	The property and a
and the		
	A	
	-	
	am 4 7 7	- ر ۱
	and the same	and a second
المسه ال	4 5 1	
والمجارين بماني بماني	الكي بندو الجسم فوساء	مرد منتب تمد الدورف الأاليام
		عداضه بعسماسراها
	F0 \	
- 2 may - 1	A- "0 -) A	
المرادي أي سواه	مغيره دمتم عده الوا	الم منفقة فتنسبه عني الدا
	1 -1 1 1	*
	(الما عبد ليو ة	
* *	التائش موجوم ك	r pr
¥-	to the Cherry	
	القسيم عيايمه لحرائه السيا	صه لر د پيران
(ر) منسونه	to better 9	سنه الرحيل
المرابع والمستون	رتفياه منجرفي فيداء محباسة	ستو مستدمون واستراسي
*		-
rh— [↑] →	≃ لل هو د سخم	4- y - y - y - y - y - y - y - y - y - y
		4
		المعقومية بالمدالكو

المن المدادسون بحد الله د المدادس داد المنطقة فراد المدادس و وربطيد فراد المدادس المدادس و المنطقة و المنطقة الاستوالا المنطقة و المنطقة المنطق

ومربع حبث علوه استه عدد موسته بلاه هره معفاه باسال بحجون بنول لمنو د عنجتون پیماون اسم () و اس ۷ (د) و ا

بيغانيت الراوية المحميو دنين التناهاج بعنوني السافط والمبطح الماسطين الأخال وية الإمكاس بسادد

A (3) (8 (4) 1 m | Am)

ر الله کال بعد الجيدم عن قار فاقتلبونه بندا و کال اسم فی العد الجيدو علی علی علی کم پساور

The Carlo State of the Carlo

الميسم لموصوف يا الواج عد شم محاله الماك لكو فالشكوا لماسواة

الحبينية مبنولة مصنفاء الأكاميسة متنولة مكناه

الأرانية ممتدية مساوية الأرام المدينية معتدية فمتعاد

۱۱ مكان للطبيون للاستيم موفلتوج مام مي آه ممعود الجلفت فجل الاعظم ها ، ۵ بينيزميت ويد لاميليك المفاوية ميلياه الله الرحيتيم بلحث الدفيع المحمدة الفيل العلم السيم

- 01

د کشایت بمینانه نیز مانشده بخشو و جهر بمیانیه کینهافاد شکد الباد یا تقدیبا ید و د

(د) سے اداعیم (د) اسم

د و دلاج حید لم مجلی د اینی بعد ۲۰ میلیم می میلیسته محیدیه بعد هداندو ی ۲۰ میسم بعثهد به مسواد عدی بعد استدامی مراکز ها المشترای

راء كيرمن د (د) يستون ا وحروبيتاون " (د) هي من "

we as town

		سيواه المدوير السافطة فواان للمنعو الأميلين بمراء ممعرة يتمكين مرا
		الرائي والمحالية للمتعلق المصالية والأس
Same at the		يا يه يد دبوا عدوا) به بلاو مايويه فيسته بمعوو بي سوال بحد
-		يرانه منيود بالماميلة مهرولان
-		يتمام الكواد مداد المحدية السياسي المراسي
		والها أأوله متضبوفها فالمراك وممهمي
		•
سم	na 16 91	make y a set of a distribution of a party of the distribution of t
		و النصاحة المعاملة عند الإمالية
	44	يهرما منتك ياددانك العلواد المتعلقولة لواسطة العاطية المعدية ي
		and the second of the second o
		الم يم عدوه ١٧ يناء العبيا صابيب
. (1	will along to the find the party of the part
		بدرتيه عجدته تنفيعه عدا بمنتهم واق سمطاعت خدوس
		الروسيع فالمشه فالمقي سدام من المنبواة
		لينده للشاه للمفاح القدوان بالأله فللها للتي لللطباء الدكيم
× .		الا البسية المستقدس الخيوا الممولات عيني المستقلة اليعواليس
4		مراكبه فقد هدا سنمانكوني بمداهد ينبها والسيم
- (1	يهاي في المحمد بالمساجد م في الهيورانية
- 1	J	ا گهر د جمحدیه بهای در سخو
4)	المنافرخ القبروني المنافقية أأنها فالمداعة عقد المتي السعامية
(- }	ا العبيبة بمتعودك بدول فنو وحفيقية والعبارية للحسم
()	بكوا بم المستوية ضواد معكوسة غيياه يه ليجيبها بها
		و عرب هذا رضائد في الله الله الله الله الله الله الله الل
	-	ربياد سفة نصوء أو نفس وسط لينتوط عندما بقاس سطحاعاك
و لعادس	ن لسطة	براوية المحملوناتين للنفاح الميوس السافطا والعمود بمدادس للموا السموطاعد
		" . أمر و ينتفجها العاشين هو جزء من المنطح المحين لكوه جوفاه
		لجواد عي لايمكن ستصالها بني جاني
		الأسط سماف كالبر للعلوة محدد ستطحين كربتني
	4	المستقيم فما عركزيكو المادواي بمطه على سعلجها خلاف فعلم
-		بعسيفيم بما يمرك لكوائمره وقطيها
		Annual St. March 1997 All Mills All

۱۱ مطلة فر بادير عديده يتع عدد بمحو الاصلى بها فو منتصف بمسافة بين وحهيه ...

```
اکان تیمه تنوری بشدیده معشره ۱ بستر فیان نصف، قطرتکور بند د اندر سد استوی
         ((4) (4)
                     ب د چیک بگوین صورهٔ بعد پریه معیدیه مکیره با مستخد م
                  (ب) المرة لمحديد
                                                franco among (1)
      (د) لمرة المقمرة والمدمنة المنوديد
                                                to the benefit
             التحرية المنكوبة بمسم موسوح عام عدسته مممرة عانى ي بعد عنها بكون
                 ال سينيد مكده (ت) بعديريه مسيري
                 (د) مسمیه عصمره (د) مصیریه مکیرو
            و جمير المعاريو في الي بنديج الشمة المسادرة عن بنطبيم المشركون
      ر اس (م) مع (م) مع (م) معر (م) معر
                  المدينة لمحدية الأكبرينيكا فيه يترانعدها سواروا السم
                         A(2) *(-) 1 )
         1(2)
و الما و منه على يعد ١ سمعن المركز البسري بعد لينة محدية للصورات إله منواء جورات
مسوية مكنده وغلمة على بعد ؟ حيم تحكونت به صبح د حديثياة عملوية محبيرة درون
                                      يعد نواي تيمامي پياه عدينه ا
                          راكيم (بالسم (جاسم
      16.27 max
                  للمصل يسلم للبينين بران الاحسام بوصوح في مدين يبار وح بيرا
     40 2
                          ر) است اسا ما دادا سم دادا
      40 126 - 1
                                                  The second and Other
                    بللجة التراسوسجا السعاح العاكس للمراة المعمرة كسيمي
                          تحط تمسيمهم عان يمرعفست أمر دومركز بكرا هاا
              امر دمیجینه بصنف بنوان آ سم فرن بمنف فصر انکور سیلجها ... چای
                  نجياء لليجهد المعالديمون للعل الرابعة لأنشبته عديدانها
                      مودها عياسات اللي كوال العلبوا واختمام الأسكيام
               بطاوا المتكونة المتباد والبطلة المداسية الاستكواب بالمرامضيوناك
                                      الأفقياكي وخه يعيسه تتحديه بالتقا
    قطربكو وحم نفياسه بمحاية سنمكه
                                      سمعا سماح منواي على قداد مستوية
                                      گديدسيل کون ويه مدرسه ه
           ه معتد منفح منوبر مان د المسبولة يا ويده الله يتقطس با ويه ال
سه بيحدث عمر على الأصلة بتله بيد الداد والمحادية عمر
                                        عن لأشعه خدوجه
```

مر بمرك سكو سعكب برويه ميرا ها

المتعام السافية بين والما

د خطابات در ویک نصطبی و دیار انگلیمام انصبونی السافند و استفاد العابطیس نمراه مستویا ساوی با افا دیبت اویک الانفکاس

ولها عا بن م جمر د مستوية على نقد " ميا جنها المسب

و المسافة عن سوادها له مده

ورا عبدله بين فالأسوالة .

والد المتعافة عن يحدث ويتحدثها لواطان بقوضواته <mark>كرانكو المساقة لله ويتن سواله الدي.</mark> ع) ترسانجو العدواء المتكونة في العاليين الأيتيان الأ

و) مؤمر يممت ه ارامد و مبحد به .

وي المسم علي بالسلم الأعلامة مسديم

ويبيع مسلم على نفت ... متعرض ما داكرية لعبدها الاستم وعسمرتجاك العسمانية عن المراد الدم حراد الكواملانية ماكن ستعملها على عالى الدي

Francisco de la

ي احدد به العبواء وسهامه بربيم

براء حسيت بقراف ليداء المستدفعترون

وراكا فالداع القدامية الدرايمة إلى الدوميج شاؤ في المداء للمصي بمسر فيلم الدالميو والأ

الدالمية فيطيعة الطبيعة أنه الا يتساه في هالم الإصفة الحسيم للتي الأسيم في الطبيعية التياد للتي والتنك ليا الدينة الا المنظولة والتنافية والسماليلة على فيدينيان فتلك

عصله حسم على العالم الأصماض الماك المصري يعتشم فيكونت مثل والمعتالية مكيران

الرواد والأعداد المعالية والمستحدد المعالم المنكوبة

ونت ديو سطه د اختيارية بين يو دختم ويهدها بيواري البيموم. «ختيوية فيكونت به دند ديو سطة د اختياروية بين بعد " سم ميها

د) حسب عسد فصر کو انور ۾ نوعفري ا

السائ سام مند الدينفة الجيونية بمحولة لحبيج الكنيم بواسلته ألمراد المعطرة مع ذكر فلطانها

جا) خدر العد الخديم غراز المدار المتعرف بداء الإمكار أن التون بتدوعينو والعبايزية يساوى ا

الالمم - المم - المم - المم - المم - ا

ومنح حسد علي تعد ٥ اسم مرا ما والداية فصاها السمر فلكوسي قه ميواد فكر السميدي، عبي حالل

کا بانا الله فقط بیل کو خلو دیلجینم دیما للبطح العاکس مثر المفعرہ و گریاضو ہ العدمانة المحداثة في بشار خلهة الحسلم

م ا متعرب عدی این این اسام وصاه میشم یتی بعداع شم متها وجد» دادشم مست اداسجه املام به تصن د تحدیم ماه اکراخو می انجلو د استگونه موسن پندوست کشهن کهن درستانها مشده. در وید کسندوده ۱۰ وید کارهکادن

ا معله بارفي كشبه لمكسرة بسافيه سو به ومو يه بنامو الاسدر

برونه المعموم ويراسم ع المعكم والعمود المداد من نفعه السموط مال السميح الرازير
 فيتمه صورته لكول صورد معيد آلة الموادرية عيد والم للمسلم.

and the same of the same

. . . 0

پوچه بالمدسة بلامه يو بان ما يمر د علامة فلها يو (واحد د پوچه بالمدسة بلامه يو بان ما يمر د علامة فلها يو (واحد د

- التعليم ميوسوم عند يوره عديث مسدية الاسكول صواعاته

بيستمدم نمري بيمغره سويت جراره شديده لايمكن سيمدن هنواه نمنگونه في نمراد كمستويته على جابل نومية مراد منجدته عني نميل ويتسارات بق نميداره

السعاة السافساعير مراد كريه ما المركز اللكوا يتعكس على نفسته

لا للمفاع الملوس الساخم عموت على مراه مسمونه يتعكس عني لمسيد

كيد كليم شماف ممكوسة عام السيادات الإسماف

البيسدم المنسم المعمرة علاج الشجمي المصابب للحدد التطار اللغاء ليواق للعدمية المحددة الرابعة كثير

المسه سيدية تستيكه بمدها أنوري في من العديثة المجدية الأقرارة

للموط شماع ملوس علي مراة مستوية الراءية «السم

». د اسفند سفاج صوبي عموديد على مراء السبوية

الما وصح مسم عشابوره عباسه مجدية

حص قط کرہ بھیں عن ہوسم اختیادی

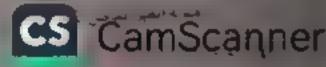
ستوهد سعاع سوان على ستنج مراء مقطره مار المركار لكوارها

سعوفه سفاح ميوني موا يد للعجوا الاستان أشمر و المعجرة

ومنع حسم مرم مر معمولة على مساقة الان من سعد اليواري ومنع مراء مسبوية على سنة السابق سالاهي ألمراه العجدالة

ومنع حبيد مح عبيته بندية عبد مركز خواها

اسمونة سفاح سياني عني عديية فيحديه من اليمركرها المصادي



MARK WE BE SECRET BRIDE المسا بقاض دوالمستكه تحسم للتحرث مراللها بالمركة لرسك بهاية المركة عیب بسای بودی بر نگول نصو د هیما بنیگید نمان مسالا حملي يملوجده أيسيد أغيثن جرائه سيانة منيته منتظمة يهرياه يلوان النظر بالسلمة الأمماسة مطبالة ريزينهم غيم مركار النكوا الحسم فيتنا لأنهايه كالحسم يهن سورة ومركار سكور الحسم بمدمل man was fine the term of term of term of the term of the term of te عدينه معمرة حساسه ممديه حالمصل فطرائره العين حالكون الصورة ملميا للسكية الأحال عد دید کم بر حمد دید سما Ĉ سرعه بعضه داكر معدالك بم ي مصابيح بسيد بسادهمية – ماكن بنعدر نسيد اسا – فقد يا تصميته – الصنطقوبات بني د صبقا بشخيدو الروايسي ديسية طواف السية اماما مراه مستوية عين بعد السماصيف عد هد دست د المنظولة على أهر د؟ 11 مرصول لعمو د منگونه ٣ كد منته استنافه بين الخليم والعبورة المنكونة بالنعد الحبيم بين بمراء الأسما S E SHILE I منفوط بيهاج لينوالي اعماد يا نطي مراه مصدورية. ارا با سياسه الحسيم تستمرات بمروا أدمي

- J 12 24 14 1 4 12 11 0 نومنع مراء معديه غاير يعمل ويصدر صديق السياد و the passagement and when المسعد لدي بسرك يسرعه مسلمه بكون ممته حركته موجيه التعد النواي في ١٥ م يست همر التكور - in the security of a المركز المسري للماسم السرعة البسيبة Fra 1440 " سممت ب لاسعة مع دكرجو بين بعدورة د بحرك الجنسم "سماء سعد سال بعدين السرعة التلحيثة والإراجية الحادثية لحسيم متحبرثك لهمت لمسي التحرك ساحية على طريق فمي يسرعة منتظمة ممت رها ١٦٨ه . بك بمداد لا بت تصفيل للت الخركة ملات فده المبره يكون سطحها الماكس حرة من السملح الحارجي بكاء حوفاء · يمكن المعنون عنن سوره بعديرية همندلة عميمر ديواليبمثة مياؤ الواعد عديدة الم عاديس الرسوا بالمرس عبد الرامانيات 22200 200 200 2 ا)بداد (س) بداد (حا)لايثمير a at an ever the . I we am the a The same of the same of the أربيت مصمل مديية المبرعة المثومعية بلسهاري

بطريات نشاه المحموعة الشمسية

عوبتين بيلويه البحم الفاتر هو اتمالم قرية هوين ()
وي البادية في التي فقدت البحيم شاله الكروق ()
بميلم مقبومات بعنكيس من الشمس مستوا عنيها من درسه سطلها ()
يريح المحد بتحواج بمكل مقاحي الن حدوث بقد علاما كيميانية منيفة بدعدي ()

الراب فقد ان بمنديم بنكلة الكروى وتجوية الى شكل فرصر مصطلح دوا

ايس لمحموعة المحموعة الشميلية في الشميلية للمديم السابية المحمولات الشميلية المحمولات الشميلية المحمولات الشميلية المحمولات المحمولات الشميلية المحمولات ال

ر بين فما سينيم مرازلة بنايجيا لنظاية لابلاس

كرد عا يه متوهجه كانت بتور خول بعشها ويعترض أنها كونت المجموعة (لشمسية ()

حيا بيم مناطعة الى المساء وينتيج لتملكيين قدمته بالأطَّلاخ على به ينح بكون الكون. و ا

ا تطریه تدایش یا خش کلحمونه الشمسیه تحد شیرهو التحص ال المحمونه الشمسیة تحد شیرهو التحص ال المحمونة المحمو

فالبيد وتشيمه عبر فمنسية وقرط الأنارية

- تعلرية النبجم العابل ما تعل يم الانتبجار المعليم ما تطرية المنفيم - استعربية الحديثة ...

د الكون ونشأسه

ل در الاد ف المدرو الم

مشاو منازی محروب - بشهور شکال النفیاد آلاول عالی آلا ص یفاحم الباید المگونه لیگور علی صوره کس

auth Tuesd give Tours so Tuesday

.

.. U LE 30.

يسمى المحرد عن تحص أيها المحمومة الشماسية بالمعرم محرو

سرية بمسرساه الكون عنصدا عنى عنمى لميريده و عسا

كلما بريق الكوكب نسب عن الشمس الأود البلاليهة إينهما وتعليم بريق لكوكب

الأ فيجيب

حالسته كصويته

معافظ خافیم لازمن علی دوران کو کسافی منازاتها خوال الشخصی، (

ينجمع في طرف المدرة المدرد من النجوم المُدريمية ()

ا يعنين لكون يا طبيد عن المحراب التي بلله عن يعجبها ال

مكون الكون عن بلاهم حسيمات الأكسيمين والبيسرومين ()

والمستعدد المنافعة المستعدد ال

CS

CamScanner

" the sales as the sales

بيراعم المحراب عن يعملها يمروا أترمن

ا ما لسابه

يباور فجره المن فلأبس البحواج ومتها تنجم السميس

ہے ہمرہ یا بنہ بہ سکتھا مرضی ہفتا جو ہی ۔ میپوں سبع میں لانمیجا العملیم ليباش للسافد أدايس لأجرام أسماويه لوحدوا

paragraph and touting continue of the continue مقهول والحم منوية

(ت) اصل المحموعة الشمسية Aujusul(())

> لـ اگذاب به سوهمه a sile year.

(ب) بجم جانبيا تشيمس Physical Co.

> (خا)يممالشمس بعد پشه

The same of the State of the same of the s

مرابيم لتمريه

الما يا تور البحال المعلى بحصر لما ي المملك من الشميل؟

نته که للعصو مسطوب هاان

> عمر کوں البينة السوبية

THE PERSON OF THE PARK.

>

201 44 4 24 25 1 . A .

نعم المنظور المورانية في المنظ فالراوالة في الداء (ب) بكمائل يبيه يمدر

marine ()

in the same was not

حوال المعلود بداء لكمل وادو حديدوا مواد المعرو

ورايمادهسممر

ر) لا من الد المناس عن الكواكد

نوعد بحواق يحفدت تدفي

الاراء المحمومة المعارب and the state of

الأم اعتدائيم المحراري ----

سو من سسي کو کس

1 21 1 1

A = 44 U

المستر لمحره لدح لها كوكيد عاصره أدا الدائم

المحادثين بنجاب بنكونه بكوب

" المعلى بعض ينجوم تشكي متياجي ...

الموادية أواليه أي يبد

المعاصم بمحرة ومانوسها

The section of the section of

. with the Gr O

علج محلومة المنسية في حدى لادرع لييمياه به عمدة درسا الميانة

يمو مسكوب هاي خول الشمس على الماع الداكم ا

🤏 من كثر تبعديات فلولا بين العبيدة و سي فليديث بشاء الكول ببعد بيه الحديثة

الدي المعدات في يجدد جوار د كالمعدد

CS CamScanner

له را بيا له س الكوكب ليبيا دو تقييل

لمحا الدراء لممتا بنق الشمش والتحم لماير تتما يتطريم ليمم لماير

the state of the s

الكالسيام التمسي

السيرية التي تنسب مان توهج التجود للمتد فمتياه أثم التصاوهات التوهج هي ر) بیمریه بمدیله (ب) يعييه أعجم لماين يراع يعديه الشمميان ومولس () بطاية لمديم المناس المولف بالشمارا بالرجوسي ر) بسيرية بعديثه 💎 (ب) بطرية النجم بعاني no we will be (د) نظريه لانيت المحيم محمومة الشمسانية كالشراهية ماي كرداعة إيه متوهجة ييورالنظرية العائم لأعلاس ٢٩٧٩م ق أيتلق طبها انتج ر)لسمس (بالكوك Feet haven (ع) السفيم مسدر مثافه بنجوم كالشمس هو ر) التقاملات بنواية (ب والمحالات الكيمانية رين) جير ۾ لغا اب (د) ند ب تبلیت يرجه فايد هوين تحكم تسمير النامد التالكو كب عوبيا لي ر ارجم مر د لشمس الساء سرعه دوان الشمس وغري فووحدت فللمسي الاستفسود تشبين ويرضيب بطاره الكوار بمجموعة ستمسية من يمود خانب الشمس عواجه لتجم عِيلاق لَم بشمارة وبكو أحصاصا ي (۱) لسديد الساالانسان عطيم (يو) تنجم لغاد المحافرية هوير المسر طايعه دواان لکو کده جول -سو بحود جو ر مرک محادمی بنتها بمحود این سلمها کوگیا ادامان و این الحدود لكول مس جوالر يهرف باسته كياب بر مجاد سكاد مسر حبيب . « مجموعات للحوم لكن ميها لمنبر مصرود بترابت جامل لينجر الدوليها ولها تنجمه بنجه عابيه في المجرد بينمانوجد بنجوم لاحدث عمر في يت بدق سيمس جو ين ۲۴ منيو استه ليکمن به ۽ وحددجول مرک تعسر خدرية لأنهب العظيم شاء المديديسية لعكن لمتماء ما المسيردية الكوا رمم عام مجور الداوفتها من خلال لالطبيلياف الحدايلة لكونت لمح الدو للجوم والحقول سرملاسي لتشيل سنجه عاشي هما ا ۽ لهيد وحين نسته عنی سریسه بعاجولي استماس لانفجا احتيام بحدث مجردان بالتيانة شكتها كلير - بعد بدو كيم بسياء عن شمس فود لجاذبيه ينهما واستحساحاكه لكوائسان المنا المائيم فرياعا هويتان فهنو موساس موسيد العقايلة التسايم فيوا لعاشم

ALEXA DE TOTAL MAN A ينكون بكور في بالإهم مسجه ب (ب) لاکستان جدد وحین Paris - James & C. (د) اكسمون السرومي was grange - species Laws وخدهایده مکون ۲ بیخرا (ء) للمس (د) لكوكيد يعدوى تكون عنى (ن) ٹکانناٹ انجیہ الانمصرات والتموم (د) هميع اد سين لما يكو كنياو لالعار يوجد المجراب في يجمعات بمرف با (ب) ليحبوعه بشوسية Paralle (ركسه ف المحريب ماعات سمراء من بأم ينصر يدب فبولا يون المعماء والبي فمبرد الساء بكور (ب) عدية لانفحا العميم -(ر) لنظرية بحدثه هر عمریه سمیم کمانر جمليوا سنه من بحصه لأبتحا المسلم بسكتم يمد موور جواني الد) سلاف تعجرات ----() لا ص and the same of ميورسية مرافاتك أعسيم لكونية السيس لمداخوا ي er () (s) يعدموني المنبوب سيماني لانفيد العطيمات طها ۱ احد شمس (ب) سکال لحداد ادد عا کو بسکه ثخان (۱) المحوث إحاطاء حركة الأأساب مركة ()بوغد مانفات نع فرحد لادع لحلوب لمحادث بناعيمه they makes theres المبعدات الر سحوم الحاذيب عدان بدي بيجا ليجرم والمجارين يتايينيه المحافظ ر)همسوم ويدومين (ب) هيد وخبل وهنبيوم (ھا گسجين ويينزوجين (د) هنيوم وهند وحيد يجبون نطاء سمسن علن () الماسة بجود وتمانية كو أي لأساء كوكت وثمانية بحوح وخالجدو عاليه كوك (د ايجم و حد و کدکسه حد

As well a near a secure of وران والأولام الأواجه المسهرة مراس لوركوان لمحمولية and work and a fight about a new side our ويواو بحيوا ولزاحه ماهم إحاطه السعمون a who was as a company يميمان الراء لمحمولها المحوماتي شماره الشابور فمييا يهيرانه براعمتها عسط في دينه

استيمور ممكان الراساطياء الأكاك الأاسي ومنواء action from the side of the forest fixed

ي ي سبب سرة لأو فلا موالي الأ فيورسية

and the terminal of the terminal of the

سود بد بليجدم في ١٠٠ بد الجو فيد جوال استقدال بعد فيطاله فيدريه عيراء فا صدر البحاء التمسر الأرفي الأسل بمعروبين الشمس

> m sin tour set area main (تستعيين المحجودة بالتبا للملاية الأهالية كواكدا المشود كواكان

عدرات لاعتم العصيمة العداية عليا م العلاية أعمم لعالم التعديدة الحديثة

- العيمري ساروميدة الشمير الحن الالعيان
- الأستجريب المنظيل الكواكب وقطر
 - 🐧 ع دوسماني، 🤌

والعدفد لمحرد ئسته تصحيته 🦈 بغرية لاعجا بعطب

18 Jane 12g أحدث نيم

🚮 بيد ارايون

بنعب آل معد دفي لكو التخلاطين بها بشمر المجاء للمع لهاكوكت لايصر درت بساته لانساخ بمسيمرلسفساء لكونى

مساعد تعجرت عرابعضها

المعبال أخراء من السنايم على شكل جنمات عا ايه

وما ليد مخ الجديث عبد،

المند المحراب عن تعصيها يمرق أرمي لحمع للجوم معافي لكون

فتا بنابجم عملاق من تستيس بيطالتعديثه تتجم تعادر

خدوب بمجا لووق شجم بالمرب من السمس بلغا للمدارة فريد هوين

and your face of the same of the same of و المعر بعمول معرضه موسعه المعروبة المع فيرض هم أيام . مر مندويه بسمينه هو مسكوب فالرامدو شور لا سن غير المداد پښتمود بيشور سه د سه بادمم هغه سات سه در ۱۳۰۱ د سي و بي مي و معموله في المصاومين

الم الم معمولة بسمارة سبك بنسرية النجم أم عن بمرية man from the man عواليا ميندان يه عاصد فقوه بدار مكسيم و بيبر حير او المستحرب لابيت عسيه عزاومو فالسنة سيجاب في المساء ر نيم بيسمونه المنصبية في ما فد مندوان الدالية الساعد حاصه فا مي مراءه . الكواكب حول لسميم المعلى المحالية في المحور فيه المن لماء على المسرجو المحروكينية كو كب منها كوكت الا ص الدم المحراء الوريمياء حول مركز الكول بدائد معرب في تعمده الأوس المعاملية التجوم للمعاص تفاعل توالي مصحى المسريس سنسر ومجموعة لكواكد النياساة حولهة مجرفادات لثباية ال عوا لمانيه من سر دمد المشكلة الكروة يع معدولة للسمادي حدد لادع برابرية بمحرد

دمع مدهد عمد النحوم لي تهاعلات كيند ليه فحالله سجمع في بعدل محموليات من التحوم لتكويد . بكو الب خدا الجسيمات به بالتجميز ها أن الأعلى العليم مكونة عالى الهيدة في الشاو حين فاستنصريه بصديدان مين مجموعة استمستمة بداء عال تحديث بتليه متوهمة مة

طبعانهایه کاملود بمسیم تربه میلال دادری می بشت و انتوان کان در ایسینه بین عاری لیسیم.

الحموعات کو کب لموجودہ فیہا

assessed the same of the second of the at one way عالم الأنف المراجة البراسية ليسيم لداو البحرد السوعة لليا فللطلمة لكوال ليسيم phone again and an لها به الشامعي المعياب مرضي بالح على أيا وفعلم ورداعي الاستيمام ماسه فقفوه القرامية فحاري فيها البنسيس سيتم النبق الاسهاد توسوح يبيه مسميسك يسرعه بدعه الهبساقة بمقطوعة خلال وجده يرمي () نفحته (ت) (حة (د) منو . (ر) نسيمه يعدمان عدداد برمي فالصغا العقدم كاستاسته عدا تهميوه في بدول 7×4×1 ((4) 2 (4) وصبح لامد لم لتني بقد الأستجرفين فرا والممعرة فتحكم عندانية فيتنو الاحتيمية مصنوبة متيت ويتا عجيتم الزاالجاك تحسم فالتسجهة المراة للكوارالة ميواها 🕕 احتبتيه منتوية مصفاء 💎 💎 حسيسه مسوء فكرو اخا علياية مصعدة الدا العدياية مكترد لميواه المنكونة بالماميم بمعقرة بكوناء بما أب حيتيه مكبره () حصيفية فقيد له (خراشدیانهٔ مکتره مستفره

سمأف دا علزياد كالتي فسرك بيناه المجموعة استمسيه

نوخ الماء التي يكون سنقحها بعاكس هو تسعيح بجاحي

كوار فيوا إذ مساوية البطبيم بوالبلطة عفرسه محفرته امع الصايد مكار الصواة

جو بين لميو ۽ لين تكونها المراة المندية -

-------ستحدو عدست للاصعة يدلا مي وهي مصنو عد مي

مية منصرية المديثة بمرضيت بمنصابة المدرية المنديات كو كب لسيارة · المنظامية المسم حركته في بسكون فإن سراعته الانبدانية بمباوي مست المحمد شعاع منوس على عديية منجينة من أد تمركز أسيسان وريد a in a cope . كر مصوعه من محوم بنجمع بنكور الليامة التمسيد معمد کی بدوست منظم بدکش بندر د بکرید هی بو د امراد الأسارية بنسبة بحب وصمركة بالتميية لمراقب ساكن أقل من سراعتها التمييد مرفت في هائه سکون عرف يتحرك في نفس بحدا السياة السراعة " كه الس ميول فصرحه مستقية بين موصفين سندوهينه يوسط لسبيح العاكس لنمراه " الوهج لجياها لهناه فعليزة ليفسح من المح لحوم المتماو اليوع من القرابا يكور جنواء معبدلة مساوية ممكوسه الوصه بالتسبة لتحسم ميند المشيهة مايواني المادل المادية المادية المصهراء سمير بعابراء سطرية لتجايلها بالانصار العطيم مصحه لطله دامل ماليساعة التسلية كالسرعة السوسطة عهد حرة نسخته الصحيح عيوب الانعمام في بص الشيميسي افيي بمناطيرسايله الا كرب ديديا يديد بسيدة مطرف ١٠٠٨ ، تساد المان عديد سرء صالب الا

المناهدة المناهدين فينها العاشيين فينها المناهدين فينها المناهدين فينها العاشية المناهدين فينها المناهدين فينها الأكراسم لمراق لتابعه عن الجراء المتملوح وحدد بمدها البواع

ومنح بالرسم فمم منتدب عنوره المنكونة بوالتقلة فدا الجزء المصطوع عدره سه للاسم

عين بغد السم هو ديشن CS CamScanner

الانفسام الميوري

ريايية براداله مردوا والمحفول منط بحليك سوالتستموهو والمجلو a see the same and a second

was an hand appropriate to the latest public and the latest and th

المه الدمياها The second

ي الدر دور الكروم يد بي العديد المحمومة بالأملية في بهاية عبو البمهيدين مسجر يحبنه التجامينية تمسيط طيوا يراقي المساراها الأنا

A as a . If you a

لاه من لاعتبياء اليان " ما هند الحيد التي أعمو

ر بمهیات حیوید ا) لايلوال - عيبواي -

م و بيمود د ما يو ي وي الايام بي حالميو و ...

عدد كالإموسوم في معيضه يهري بكا وموساهم أأقيل أخيواة أأمنو

a at some w (است ا الحسد

يهر يهطيه أستاستيه بالعقود سيني فني لأعضاء

ر ۲ نمیو ب ادب الب بغيوان بنانو

(ما والميدوات (د جست

غياد الحلايا الدالحة من الالمعادم لميلو يوالحاية حسدية

النجلايا الدبيجة عن المسام خليه حسائلاته القسرمات مساليه

الطواء لسان بمرسب فيماأرواح الكروموسبوها شاالمثماثته عساجك سبثواء الجبية براساعتة حيوم المعرل

مرض حصيا ينتجاس الانصابام المستمر ليعص خلاية الخسم لشكل عيا فلليفي

مجموعة مكونة مراكاته كرومانيدات بتشكم المرابب كوموسيومين فتعاشرافي الانفسام أميوان

ما يرح الانمسام في كل من الحبيبين ا

ما عدد الجلايا التابية عن تعليمام كل متهماك

الاداعدة الكاومونيومانيافي للحلاية لتديجه عن تعيياه كل منهجا؟

أنوع لحلايا والكروموسومات والانصبيام الميتوري

The state of the s الكروموسوسات في عدي عدي هد السادة كروموسوم

(A()) (1 4) (())

Samuel property &

وب الدم بحمره لوليد tract f

Acres 1 3 2 ند بک

يتمنص ليويه والعمدم الدودى في المدو

(بدأ الانتسال ر المهدي (ب) لاستوس ا(د) ليهاس

المراح كلبه واقتماع طردافسه المداد ومود الحصلة المركزي في الحديثة الحدوالمة

عاد الكروموسومات المومولة، لحيله الجيدانية تجيدات حارا إيرا ي وموسومات لي بمشيخ

ورائب الرماية بمنبر الأمساخ بعد كورا الاستمار الامشاء الموشم

الأسياس مكيديد له على لا مسام معلل فقروف معيدة د حرج الأفتاع حادمته) يعين الاسيس لعيني خصيه

أرد من المدكر التكادر

دکار سم سرگیب Xi

حائر سمامتون لتاي يتفسم فيه فتوس

و و دود الاستان الما

معالما بدر او ليه في سو المهادي

۱۱ عکی جوت عمل کی تحیه لیدینه می تحییم الماکان

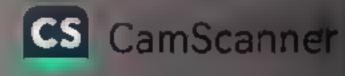
🤏 پېگوي ئىدوموسوم كېلىپ يې من ۵۸۸ د دېور

اف هم السخير التسائل

to make my freedy thank her sung a

المدوسينة بعسم بمركان فراهد الأعلبيام

المكاسمين بالمحاشقين الملاء



- with the sets and the same of the commence of the same of the same of many and person of the same payment and a same pro- - --- 1 . *** وعصوه يمد خالود الرسد و عبود the way on you above a pay at a pay got " you so were you see ما هو بيش الشرومو سوم بدائم الا المدو Comment and a service of the service . . . ALL STATES which are board or a con-The same of ---and the same of the عوده بده The sea of اء کولز لویسا المالكوس بنسودت لعالواله المكالم الكارموسوم الفراصية كبدائ إجراك كروموسيدا فالساء للكروموسومان 14 has 3 mg pl هي عملهج عددت مايتادي لويسة حسد بحصية مبيعي ساء موسد و عومل وسيد سامه د د ملاد عم الله سامه و مرد سو لك د د

ما يا سميه مدن سم معدد ما يا اهميها ب

CS CamScanrie

وينفر لاعداء خيز ودالمساء لعدان

المكتبة والمحادية فرانصوا للها يالما فللماء الميدوع بالمها المكتبية

ردي) (۱) پکيس جوومه معرز لن پکيس جوومه معرز لن

المعلقي منود عند جعد سابوء مديم في المعلو الاستوارات

1 بندو لايمصدين

THA som wear

بدقو منسد

عريها والعلاج الما الأنام فالمنا المالية الأناساه والمسا

* made * a a dispersion of the

مرابعه بخدات بنها فيجموعه في العمليات بحلواله برايد اعتبها لكو الكروموسيوها الام منت ويم كي المداد منه النجلية الأه

بهليه خدلته نغم أغبي علاج فرغم البسائق بالسبحد واخراعات الدفيت لتالويها

عد سه وموسلوه و المنه فليف التي طيوان الحكاوة الواجه الواج الاي المنه المنه المنه المنه المنه المنه المنه المن المنت المناه المناور و المناور المنه ا

عداد الجاكروا أوا الجام في الشموم كيه مصيلة

the same of the sa

حبو مبون جود

1/6. 1/9

المخابر بالحرائهم والمخابر الحصيري ما تمكاثر لحبسي

المدينة التاليمة على مدينة الإحساب والحيوى طر العدد الكامل من كاوموسودات النوح أواده الولايا للاياح على الانصدام المدو عاودتحدول فدي هيمت عدد الكروموسودات الوعاش الكامر يمد دهمتان للاهيد الوائين من الاناد أن الاساد

> الهاما عدد الكالوموسوما باقي قدد سوع لواحد التي بيكالر حمسيًا. الهاد لرياضا الإما حدى مسور التكاثر بالأحمسي

> > ν⁰ ± 4

عبد برماح عشبت بمدكت مع لمشبح "مونث يقطبون الدن يحبرى عبن الكوبوسومات

يبجمو فللراغدي الجبر المساءاح جبلة للسفي الوبطلون ليدن عبد فياتر فن

، پعطی لریجون عبد نموه ۱۱ همت و او ثبه نین

بريا دياشر صدا

الكاثر للديني و للاحتيى في حيث العصابات أو اليه لينين ليانج وسرعين الحير و لاستيج من حيث طريقة التكاثر

مين ب بيدا ماه ١ عديا م ١٠ يوملد ويدا ه

النس لدنج من عكاد بحسن بحافظ من أنا كيت أو أبه لكساد الحية (ا

(١٠) السياح فلديمة - عه الاستنجة لإنتاج عالمات جيهيدة مطوعة سداب الأفسي (- -)

الأريد الكاثر لحسان مصيد السبوح لواسي في لينات

راء) السكر الصادر، بولية كالتا ينكام لاستستا

ا مرسوف بلاس:

موقليمة بكاء هذا بكائن

» مار يحدث عبد شارط الثركت (X) على لينه مناسبه؟

، مانوم دهنده خنون بحاث شاه بکان هم بکان ؟

مان بالمسعى (الاستعار للدي - لموعم - تموي الدي المان الدي المان الدي المان ا

المن المن المالي المناطقة الم

w --- 0

مده فساع مدير د چافسان الحله المحلو الحلود المان الخراج المدين المدين المدين المدين المدين المدين المدين المدي معلومة الله الأند خديد الواسطة

سیعد به سمت در فتنسام ایسانی و با خون محمد غزه ماود عسد مگار فی

ا حكيري (بافسانجمارة (جامين لين

المشيرية ويه المصال المسرور والمستول المسرور ا

ا تعلم عبوات الما تعلم لميوان

اه (صب

المساوم ومنام الهوا الاستدح

The same that I would

الصحالب التصييلة - الكثيريا - لامينا - بحه البحر

يحدث الكائد اللاحديثي عن طريق الفسام الجبر ألى بتحديث

يحبث الكائر بالمرجم في الكاندات وحيدة الحديثة فديدًا

بت برعد شرور جاس في بحيد ثم معيدم أنه د ميو أ س بو سن

المن المناس المناس المناس

ما سم لمطر لموجود بالشكر؟

فاعتريفه مكاثرة لاحمصاء



and a real or and المحالة والمحالية والمحالي 0 المراسس به يوسيد اعداد بديه بعديمه يد ده المعاد والمراجع المائد الماسيس يحمد ودي الدار الدار () we you puted an place پيندي مکر وترساء سكرفر كرصهم I the your make you سد مامر در کرمید" (4) الاکر علیه اعلیه ایر اسکل (۱۰ سطح والامييامل جيسا المراعه الكابراتي كرا مبهدا المستح والهجوب في حيد الأعدد الكراو موسوءون ا 0 الحن المستوالية التواطيع خي ماد كود يو و حد سعه بمر سواه Sec. 36 Jan. 10 . 3 · المحمد الكائم الحميل فتي عمليس فيا 1 -- -- -الموقف يوطعن الشاسات الحية عن المجاوطيعة النظام المعاج مسلح مدلد مع مشبح مولث

الحاب لتناسبه سكان الأحبيبي

ينكان الجيشي مصيد الشغيرا بورائي

ده ترسمانينا کان مر

and an interest of the same than the same

19 1 19 2 5 date (with 1 mg.)

Title sayate

Land

(لا المساع المساعدة على المساع المكيدية والموطيسة)

يهدانني والمحاسين بالأنواح الدائشون فرانعمر التعريات والعمالت لأصوبها

الرابهاني لاميدج بالمدمث لأحصاب الشرعمرة يرغم لاتصحه إ

الا بحدثوقة - الدعم - بايجود ، خية بنماج)

الفداب سوعداء منستانا احراثيم)

عمدة المكان الدينة لخلوى فتي عادة أو ديم لكاتان ألمي كامته عد عد

الهائل بداع بدار بالدار بدار فيسانهم بداور بساديد الأداعي طريق

managed to somet the steel designed to the time.

يحدث سكان اللاحبيين في الكاندت وحييد لجنيه ففعلا

يهاك الحيسي بحافظ على بير كيب أو البه سكاند بد نجيه

يعيبن الكاثر اللاحبيس عني الانفسام بعينوري

ليسن لداخ من أليبات الحصور في أساب يكسب صفات والليه حديدة الر

الهاعدة لا وموسومة في الشطيل و ٣ ع

0/

يمديد فشقره الهنوا في المنو من لانمينام سيونک لاچال 👢 👢 () انتهانی اینا افساوان إجرا لإنجيستاني دمانتمهيدي ويدد المقروموندومة الأبر يويمنه لي (١٩) عدد الكروموسيومات في السيوان السيوي من بعين البوع (چ)نصف ادانج (°) سمعي (ب) يساوي (١٠) يؤدي الانمسام الميتوري إلى ، (ب) بموالكاسات الحية (۱) تکوین خبوب النتاح (د) عكوين المبوانات المعوية ﴿جَا بَكُونِينَ الْمُولِطَاتُ -(١٠) إحدى صور المكاثر اللاجيسي وهو الأكثر شيومًا في الطحالب والمطبهات (۱))التحد (م)التيزمع (بيد) الشكائر بالأبواغ (د)البكائر الحصري (١٠) يسبث فتقائر بالنبرهم في الكاسات عديدة الملايا مثل (ب) فطرعض الحبر (١) فطر عيش المرابية (د)الإستنج (ع) فيثر المعيرة و ١٠٠) مِن تَهَايِدُ الْمُعَارِرِ التَّحْمِيتِ كَاذَاتِقْسَامَ تُحَتَّقِي (ب) الكروموسومات (١) غيرت المغرل (c) لعشاء الحلوي (جد)البوية (١٩) عند الكرر موسومات في النشيخ عدد الكروموسوماترهي البطية الام السرادات (ج) پساوی (د) سفف (۱)ريم (پ) ست (١٠). عملية تبادل للحيدات بين الكرومانيدين الداخبيين للمحموعة الرياعية تسمى ... (ب) الطرر الانمسالي (١) الملهر البيتي (بد) مادهرة الأميور (د) العلورالتمهيدي 🔞 تخمل العبارات الاتبة (+) يحتوى خسم الكاس الحي على توعين من الخلايا هما الحات المستجم من الله عمل المذكرة في جميم الإنسان في مهيما الثماديا تمسيونه عرابيات لامساح بما كرد في الساؤات في بغيير هو الحر بمستول على عملية الانفستام بحبور في لكاني لحق البركت الدروموسوم كتميدتمامن والأرا الملب المراجيسية البسال كرومانيدي الكروموسوم معا (٢ عند بكرومدسية ب في افراد البوع الواحد (٧) يترك الأومونيوه ما حيطين متعليين معاليين التعليم علمان الأراب في العلوا المتعلم المعالم في لاڪ ۾ سيواد (١) جيارية الاشتقسم في الأموال العادية ولكنها تحتمط بانقدرة على الانتسام تحث قاروف معيت (١) يحدث الانقسام الميثوري في الحاديا ... ويتما يحدث الانقسام المهوري، في الحاديد

S ARAPA SING OF THE SANS ر فاز ما المعال بيده المكرودوس وهد سد في المسيدة الاستدياء (N) و يا عدر في 2H(=) 4H(=) 1 H(1) رسول منيه عمده من آديب فين ۱۲ وجاهر الكروموندوه، با والا مدو الأومور 11(2) (1(2) (3) 123.0 يسمر العياد لابوى ومدهر يحدث سكائر في ()وطر تحميره (ب) عمل تحبر (بد) دمين التحدث مجموعة مر التمييرات المكتسبة الباء الانجيد م بمريدة أن في الجوارات والاحمال (بالهاس (حالمهيد المراج على المسام ميسوي جنهت بالجنون المساعد بالمشاع والجندادة علم كروموسومات بميه لاد (414) 2N(x) 3N(x) 4N() ا د کار سد لکروموسومات کے حدید کند کار حر ۲۰۰ کرومو برمز د دد خرو موسومات در بعسنج لمنكرته يساوى كروموسوم **(.) (*(.) 160 يتم علام تحضرون في المانات دون يعامه الر () در ق (س) سور حراحدو هي لاهيم مينو يا يخصصندوميركل كروموسه موليه لي نصمس جم _ _ () لمتور لامسائل (مد) الملور المهيدي (د) بطور لاستوس (د) لطور لبهاني يحوى عنى لمبية لور تهم من كلا لايوس وينمو سكون بسلاحد بد (۱) المشهج (ب) لريحوب (ب) السينونلارم (ب) يكوموسوم يعيير البكائر عمدار التحير توراثي (۱) بلاجيس (ب) بالانشطا الثباني (ح) لعسن (د)بالتبرعم وع بحم البيد يمكن أن تتبيد وتمطى حيوان كاملًا إذا احتوث على جزَّه من المريحوب (ساريحوب م) لكيس العرض الوسطى كل إنداح بدا باب حديدة وغشانهة بمامة بديات الام بين طرس tree same

(د) تكوين الامشاح

احدوث حصاب (ب) ليرعم المالياعة لاسحه

and the same of th
وليها بنم المراجع المام
ويستيده بمديه بواله في ألجيته
_{ما سنة دخان} فيها الكروموسوم التي معد سنواء المقيم العيث ينسبل كل كروموسوم يسيط
مر الموقف بإداد المعالم والمعالم
م _{و علله نبط} ، ويها محمو عمامي العمليات بدرستا طبيها لكوين فارومو سومات كاعبه مستاورية
py men as no
يهاون بالميادات بوال كروهاديد بالسكروهوسوفيان وتوريعها في الأمشاخ
بالمبادن لإمراء بهن تكروما بيدين ألد حنيس في للسميوعة الدياعية
لمسام مدوي يحدث في الحلاية الحسدية ويسح سه بلوا بل بحي
المن المن المن المن المن المن المنافق المنافعة
مومورية المرابيسيول الممولة التين لمان خسط الكاس المي وجهد المتهم الي متهمين
پيدار بد ورايعيمد على قرد بوق و حد
المام المام الله الله
الم يه فينت الأنفيان والرياحاتية بقوف بالجاء لا المناسبة في عصلة الأنفسام الحيوا ال
ما بلغاء في الدوموسوم
tere exercise a self contract of the departure
ور ويعمل الحبوادات المترابطونيين الأحداد المعمودة فيها
ر ياس خطيريسام بر لا در ۱۰ بميسمرليفقال ۱۸۰ پا تخسم نشير عسمي
المالية والمنافي الملحالية والعلماليات بنيخ الجداليم
بطائر لحيوس معا واستفه الاستداد المتعلقة عد البدور
ينيو السند فيه المداد الأعلم فالمحمد للمحمد للمحمد للمحمد المحمد
مدار مراحي فانتسا فالني تعلقت فيها الأخ تكارفهوميوهات على حقد سيواء لحقوم
يلاية بالمله ما عمادة الإحليات ويحية المن تعدد تدفي بلاوهوسوه . لا ي أنحي
ينزوه المندر وأنسر عمدته الانتسارة الجنوب في تحليه
1.6.4
هديه الاعتبدام الميوا براقي بحصاط بيس عباد الدروموسومات بالداعي بنوح الواحد
، هينه ليکان لحبيبل في حدد لله لمهيا لو تي
المن المحال المحاليين في الماح بعيل معطاق الماناة
يعاد الانتسام لمبلو بارة الهرما في حياه لكانتات لحية
للكال لحسر بنح في المجتلمين
الله الما يما يسلم المسلم الم
يكني ينبكه يكروه ربده ويديها على مناؤ منطوعه بنوسة بردانا با

سكو لامتاء في لكالل الميه مو حايد حاصة لعاف بالعلام الحسية

أأنا المساد دينه دينم الناد فيود المقري في يكنف السيابلا فإلى تحي

بينيد بنك ، في أحديد المرابدان ستور سود عمره في لسيه الميو بهه اين معند النوية والمعدد سوود في النكور is given similar to يكور ميوط لممار في منيه كند الندايو سطاء place and يكور خيوات الماريدي المعلود في سكل واح منعاسه عن الكرو موسوديان في العلو ومسم تبدر تحسميه طريعه لاعسام ment y in the mander same المحجل فأحسام كميواة مرطبتين هابر المحمد محرال بويد أمو امل الانمسام الموسى كالد بعصرى الى بكريمه بالسباب عن ألحالايا السياحة بالمسيد و في صد بجهان المدارية المصادية مستعدم شريعات د يونيه عن عمد ن سيق سعه منود ليرميره المسم لحقايا مصميه بطريمه الانفسام كميوا فأواد فايودس أني بمو بكاليدات للجنة وتقويض حاديدها الداعلة للمسر كمديا سامليه عبرتمه الأنمساخ بمنبوان والدار يماني لي ستنف للبيكة الدرومانونية والمهراعين شكل حيوند بدوالله والدعه مردوعه في عقو النهابي في كالضمنام بمنت ال سلامل لامسام ميوان حسان كراميهم بها علقت للدرم أو أنبه الحيية لام للله من ليكان الاحملين في اللب له معا في بالكنيون أو ال سلوب لامساح في بطاعات الجيم من خلات بد يسه بعد لبات بحسا تحسيه بده لاعضاء نمواي للكي لافيالناجيونية بالأبليس سناس سعر بسوص بياتا معملي معاشديني بداكيت بدائد ببات بحيد يمكن ويتكاثر الصحائب عن طريق المحدد يدكيم كروهوموم في كروه بسايل معاسيل معاسد الدوية سنجدم عريمه يرايه الاستعه فريد ما بات حديدة مصاعه بيبادات الاحسان الا يمنح لامسام لمبوي بناني التاني تحيون بمشيخ لمدكر عن صعف عدد لكروموسومات في المشيخ الموادأة د الله عدم المراموسومات في حدم عدم الدال الكروموسومات في عد بكروموسومات بخلايا سال نمس ليديب كروموسومات للشر للرعم تبرو للرسي في اللحلية الم للمسلم لو تها خير يد أن لو له الله لاسه بي تعرضه

الهم والمدواء الما في الما المدوا المعهود في الأول یه در درید شهد د وجه در دخوج بازیم ده چار سوختان ويهيدم بمنوع فر أمنت (حدو أدر با وهوية يد در عمل الأدر عمل الماطلية على أنتخبية الأدا في الحدورة بعد الأدمان الموجد س مودهن د يد ديه

مرهن لعملية أمل بخدت قبل يرتدجل تحليه قل مراحل الأنفسام بنوعية؟ معى يحدث كل مما يس

المراجعة والمستح المراجعة المراجعة المعارية

و من و مستعدد و سبعه لغمر بعدد و

. الاعلماء أن يونفيه التي حد الجاوانات يجنون على ٥ كروموسومات الدوعيد المدد للروموسوف أكر حارة الحصية أدائا ها الميوال ب يدر بكروه وسوم سافي أحرم بالمنوب الجامل كاهما ليجدي

را ال كان يمار الكلك وموسومات في حليه حله نشاخ لأجد البيانات لا كان وموسومات الصاهو عباد لکروموسومات فی کل می

> الأنبار حلبه التوبضه Franklin (

شرح كيما لتكول لحيوانات لمنوله والتويحان في الإستان

وسنجمع السمطاهرة لفتورودو هافي خيلاف لصماث الواثية بين افرد لنوع لوحد

من العلاقية بين البركسية مور أي لكان من المستن والإناء فين الجالتيس التاليبيان. ؟ وصح يستنيا في كل حابة

() (ونشيد الثناني في ليرمينيوم

(ب) ليمانية الماح من تدايية المدو

🛈 ساراس جي مما ک

الجيم اللباسلية (المناسل) والجليم الجنسلة (المشبح) من حيث (عدد الكروموسومات)

لانفسام الميدوري والانفسام نميوري من حيث (مكان الجنوث وعدد الحلايا النائجة والاهمية).

THE WORLD SHE GO

دكر عدة بكاوموسومات في كل حدة بالبحة عن لايفسام يكل من لطريضين () بنا) عبد بأن عدد الكاوموسوم في لحبيه الأد المكاوموسوم .

معرفون المعاولة المشبح لمرسامع لمشبح المدكر تمكوين المافير المعاولة المام المام المام المام المافير سيختر بها موس لاحدسية عن طريق المحرثم مرکب سد بموسوم کیمیانیا می RNA و بروثین مركب بيد وموسلام ميوند المعين في الحديدة المدينية الدولة الأحداد المدينة المد المسادر على مقوص الله المسادر المسادر المسادر الله المسادرة الله الله على الله المسادرة المسادرة الله المسادرة الله المسادرة الله المسادرة المسادرة الله المسادرة يام المسر يمافع على المناث الو الى نو دهر محمد نصار ک دمالیدی لکرد دو بدوم می نشائر دميه عرطويق لمدمد

يعب كثر بلاميس عن طريق حدوث القسام حبودي للجريء يلون بعرشه في فلموعفل العبواء حل كياس خاصبه السمي الماليون

, it is not an a the to warmen would have

: وميد - يكبريد - ليوطيت - لير فيسيبوم

صمر بودي الميثوبلارج - بروتين - سنترومير

المومن - ورقه - لحدر - لساق

سريد - المعدد الانشطر الشابي - الأمساح المواثيم مون لفاح - التويمات - المكرماس - أنجيو باث الميونية مثر تحميرة - الميا - الهيدر - الأسمنح

مراد لكم «حلال المصلة » خلاية المعدة » خلاية السكايدس

يرسون - التويمية - الجيوان المتوى - حية النماح

محاب ليسيمه - بكثيريا - البرغيسيوم - الإسساح

المور السوالي - الطور سيني الطور الممهيدي العلو الانفساس

لرميسيوم فطرعتن لجدر "لعفان لطحالت - فتد عندن لعراب

المستنزوهين لأنفسام الميلواي الاهسام لمنه ي ملاهرة بمبو التكائر بالانشطار الثباس المنكائر بالتحدد سكاثر بالحرثيم راعمج

بكروموسوهات حدد ثبيي أورا السرطان الكاربالديم المكار لعميري

يا أن جوفر و سير الل

were a time of the same and the same of a same of *() () to the second particular and the 1 11 12 11 Tagt Same purchas has a same " عن يشكبن لابيس حب وال المعلم المرة اطمير في المدور البيكان فقد الحمير الأحبسي و الرکز شم الکانی بحق بنای یعلبه استکل بیای مایک المادي منه د مکان ای و اگیرادی الدادخه فراد تغییدم خلیه خسد له اد تغییرهای فیلو په میداییه

عليم الأمثلياء أنبا بجه من العيليام حليه لتدليليه في الطعيية ميواليا عياق بخاران الرايجة في العليان فأخيله كيل

يعمر السائل الذي ماميد عمو و من التكافر الدهيسي في كابل عن الحرب I to the second or the good of the الماد مد عارا " بيگر متان The same way أدب المنية تديمه فراعميه ومصادرتكم تتموي يواد كتميية عنى عدد من تكروهومنومات يمني تعادد دوا بيته بتكاري ينتي را ازک برکیت شمایر بگروموسوم ب البداوسية ستدفر عدا لكاوهوسوما بدقي بالمقيان بجيبدية عبدكر الدار ومسوم السكر للغابر ينس حدجوا القييام بحيه التنمر ها الحوالي الأعسام الدا نصو الدين السكل السكل الاسكال الديه تومنح صوار لانتسام بنيوري لاول بعري عني الرجو مدواتيا لأهوا خيست مدونها

and the second s يديد بينطوم طو المغام المحامدو أن المساوية المساولة لخصور فضور يداء للسبية لعد فالهاليسونيك في نصال بحرة جولتكم يحصر الدر عساله پدار ساها الأحصل بنايم نفسيا الأهساد وصوح الرايسية لحيوا وهاو بمديه سيانيه فال حيث ليفهه بطويل حيوط لمعيال white is a second of the secon 0 المعنية المواصد - منعوب المعند in a man para some por الداعر ومسودة ماما وعامله - عديسة معطوو - فواد مقاهر و المراج فيستوف والألم المجدود الأنسدارة فتبر نسي تحير المستعد المنظم الأميسيام ما الله المثل الميس بالحيران المادم الوائمة العبواة عبكونه بالوراء المستوية متيفية الما المسلم لمان بيجرك بسرعه لايث يقدل به يتجرك بمجهم منيسيم والانساخ عصيما لتنساء تكوني يوضع مر دمجدته عير د صفه بسكت يحديانية و ميره -- 0 ما يوع بيب الإنسار المستجح في كل حاكم؟ مامومتع لسواد بمنكونة فتل ستخدام المدسة في ثر حوله؟ (1) بركيز صوداليان بني هزيمات لدهب لنابوية الفوجودة عني منطح بجلايا لنبرهانية

فيد السبيد خرارته بنا يجنأ شعالتطرية لاللاس

and the state of t

لاء به منهم ١٥٠٠ سيميد

Marife de un place de la lace معرب سو لسر- سده مطوب عمل And Wall (برد) بعثر به أبحم عدر () بعديه لامت بعظيم Angelia de para 1 per g · (w) 460) or a poor a mant in p (د) کونے بنویسان (الموس ميوت سه ي الرد) بمو يكاند الرابعية (م بكون لمودي بعويه المار الأيادين وضع حسم عين نفد الأسم مي المركز المحرق بعدينه فيكون به الصورة المومنحة بالرسم وحد Now Seemally of the Adaptive المصافة مرابعية بالإسلاكية بالأسلاكي بالأراء القداسة الكراسة السعة يسونهه من بعديثه عمو ايد م مر لمسير المحالم ، ما ما ها سکریمتر ما مو انتسام بحیث بندسیه Type where the المالوع لالمساط لدي للسام اليما

" مكر ممية عبد البوح من الامسيام

و منظم العالم الادام

كمارديم بكوكب لبنيا عن بشمس

م له عليات

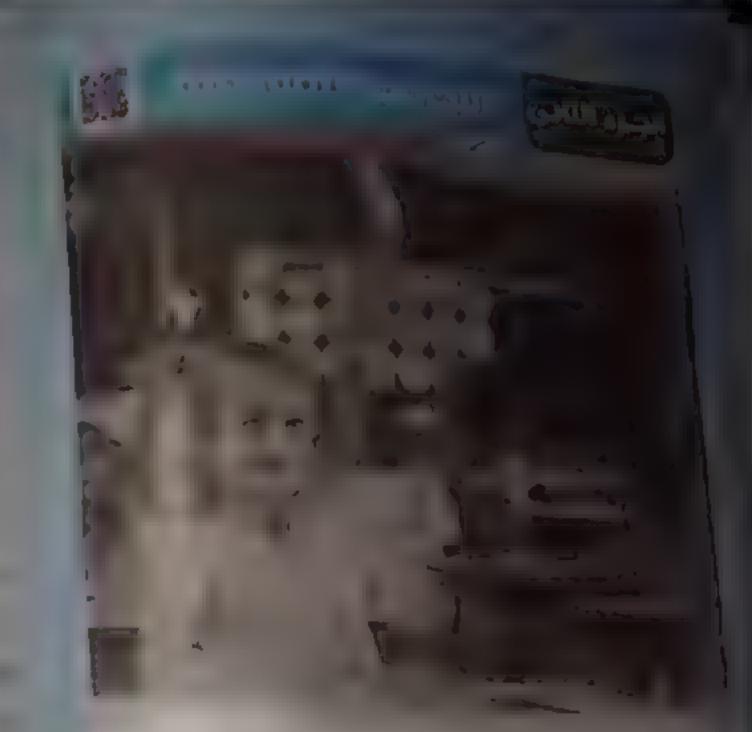
الغبر هو بميه قدي چه علما الكلية الميماد الربية

والمقه ليرسوسه النميج بعاكس للمراد لتت به من

ه میں المدسم عی

CS CamScanner

الم المستوسط (۱۰۰۱ من عمد المستدري بيان



[المنوبات]

- مجيانا کيان اين -

ب جايد عندي بيد كسيه و لميد ب

CS CamScanner

ورمه محمد حبه تندريه ، حباب الشرح الشرح الشرح الموى والحرجه

A 19 M AP COR DE SANS

- Lymbol September

The second of th

•

terment to the second of the s

.

والمعاصمة

** -- *

.

manner of the same of the

AND AND A PARTY OF THE PARTY OF THE AND ADDRESS OF THE ADDRESS OF

و حسورتر داه سخو

a had a placed

and the second of the con-

The second secon

and the same of the same of

اد م مرجم المسيد المسلمات المحارات بم المبلك التي المبلك المد المرجم المسلم التي الراج

ره ميه سيد

ا معل پاسوانی داده اداده ایجا آخا استانه داده

The second secon

.

water of a

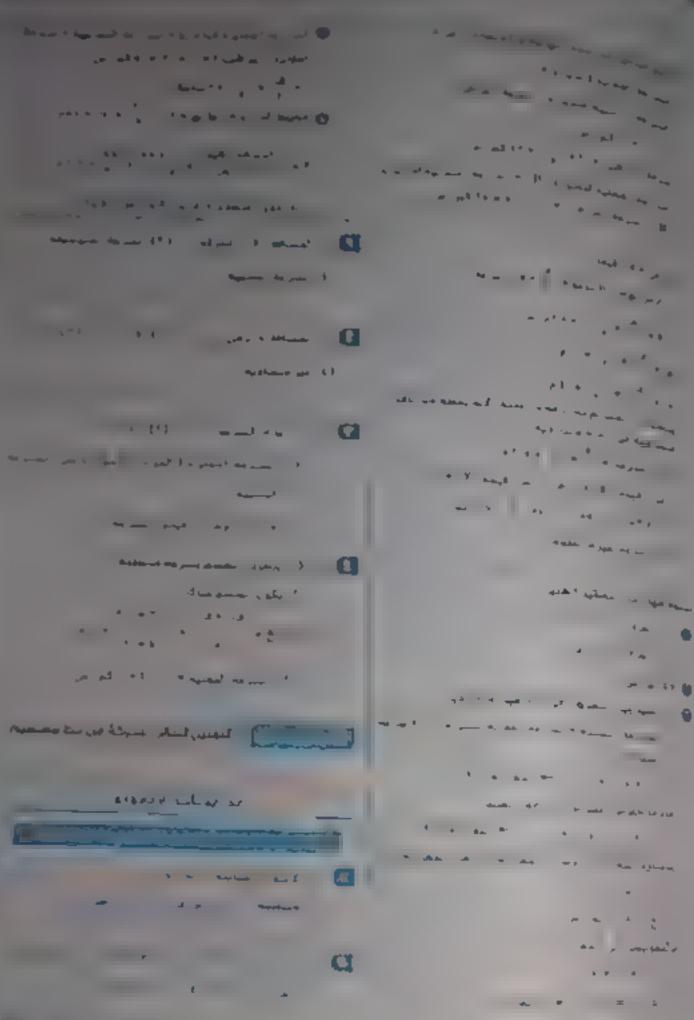
the text on the same

(۱) بعد التابيد «اول (ف) » ع در » ۱۵ م ۵۰ - خاصر

بعد التعبيد الثاني (د. ۱۰ م (۱۰ م (۱۰ م)). (ب.) رمن التعبيد الأول المالي م الله ما يا مارده تابيد.

ين السيدالثاني 🗼 🛪 🦟

البيباق التي تقطعها البيان (1) د فيبرية دائرس د (د با د د ادم اليساف التي تقييب دلسيان لب.) د فيبرية دائرس د تا د با د دناد



w .. / B AND WASHING IN THE PARTY PARTY. JE 10 27 10

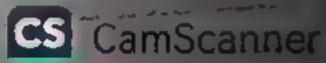
- - - · · · · . , , , , , 200 3 m A 4 m 2 and the second second -----4 4 44 47 4 6 6 6 6 6 6 the second of the property (1) / · · · · · · البرعة ميونجة الر * • the things of the same of the m a3 7 4 * * * . 72 - Abrilla - 22

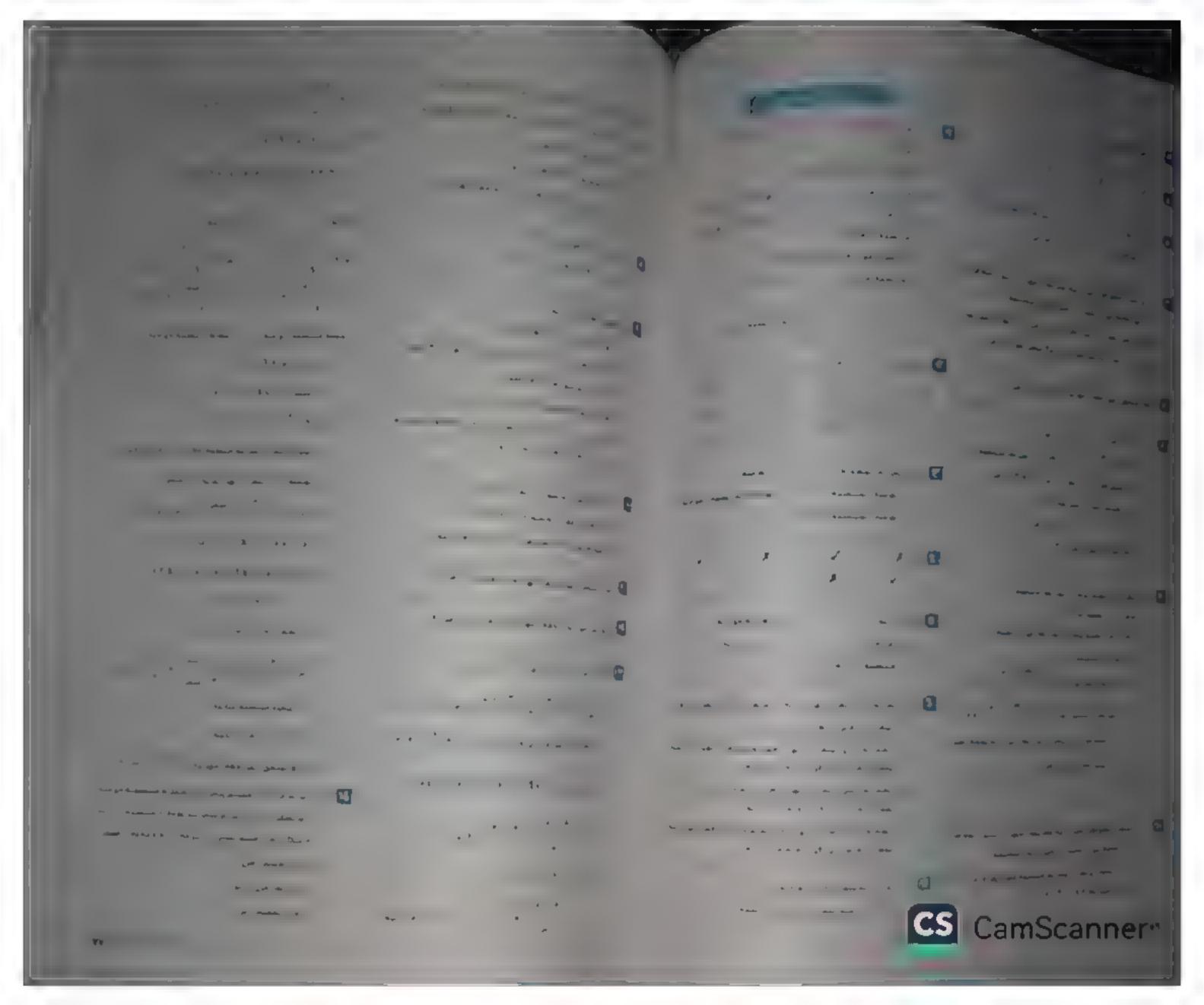
~ ~ ~ • ---- A -----2 1 1 2 6

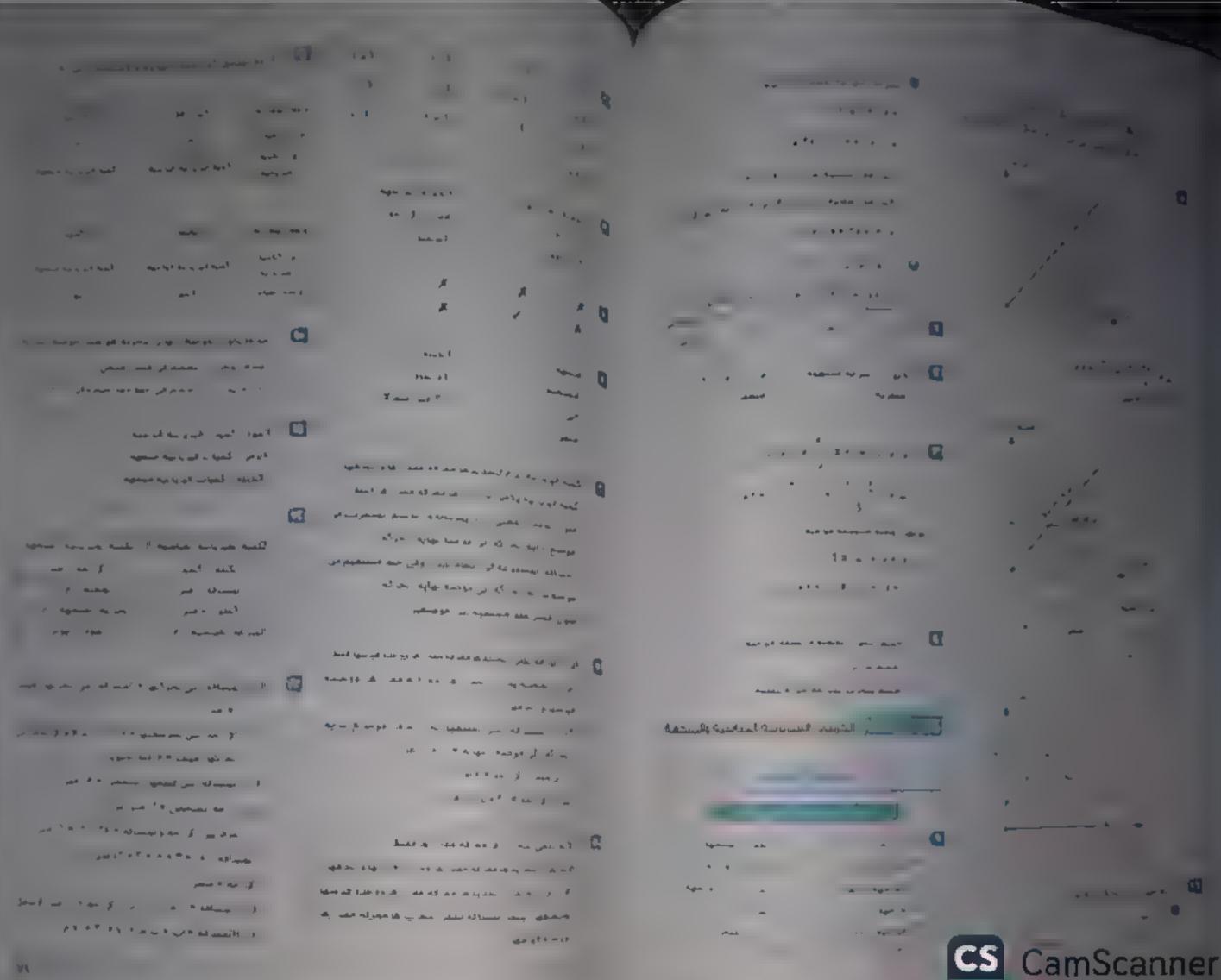
Acres of Contract and the second of the second

2 1147 1444

** 100







----The separate of the property of the party of الم مسام Wilder . - Vold Volume .

1.244 14 4 4 4 4 4 4 4 ****** · variety of war and

Here promone pr - 27 1 - 2 - 2

and we prove the second second parameter of the form ------

Sec. Birthon

Cart year ages

The same and

, , , D CS CamScanner •

par II

The second of the second

and the same and the same of t (me or a region to me a

-

سيريد مسمود كريا t and I seemed to the 1

والمراجع والماء المدارة في المدر المواجع ليل

دون دروه غر استرامه الوليقية لمثاره وبعيل ماراليو الوغود فهمسهانگه ام المكابير فللمينه

To start with the Party Start Start To

time and an advantage of the second property of the contract of

T want was a server of الرافيته المستداءة والأميد

or of the company of the Cal

. a agram an an 1. 2.

المساطة الكايدة فالأراب فالعارات فالعاق

عال برختر بنده المحاجبة في الأنهام. الريم المعر يديد وما البحر

٦ ما ٩ ١٠ قبل بيد

How to work to the total to the total to the total to the total total to the total t

1 1 2 4 2 " YE W.

we want I would be not Service Control

- A- Ca THE ...

The State of the S

- AMT -~ , ----

A ----Same.

-Service August A

Number of the particular particul -"1,

40.00 2 47 J at §

water part to

and the state of t

the same as to make your port of the state of the state

- Par - 201 9

and a second of the

ماءالسجد بديا سرعة فينصده والدائل عجيه

المحيض مدمرية كالماك الحجالا ودهير

المجرده بمنظريه ه

A PART PARTY OF THE PARTY OF THE AMERICAN

And the board of the

الك درود ي

1. Sec. 1. 1. 1. 1. 0

A TOTAL WE SET THE U

Contract of RTS and

المحاطر يطين تستف فتشا الدانية التي الأناك أأناه م

المميط والرجائق يرحام أأر فالأخاط

المسالة (12 م) أم أن معيم 2 بروح إلى ١٩٥٠م

A P S Child Column page of

a. 3 10 mm

المهد السهد

الهايم عن مرضه و الديسية برفود مستبيدت

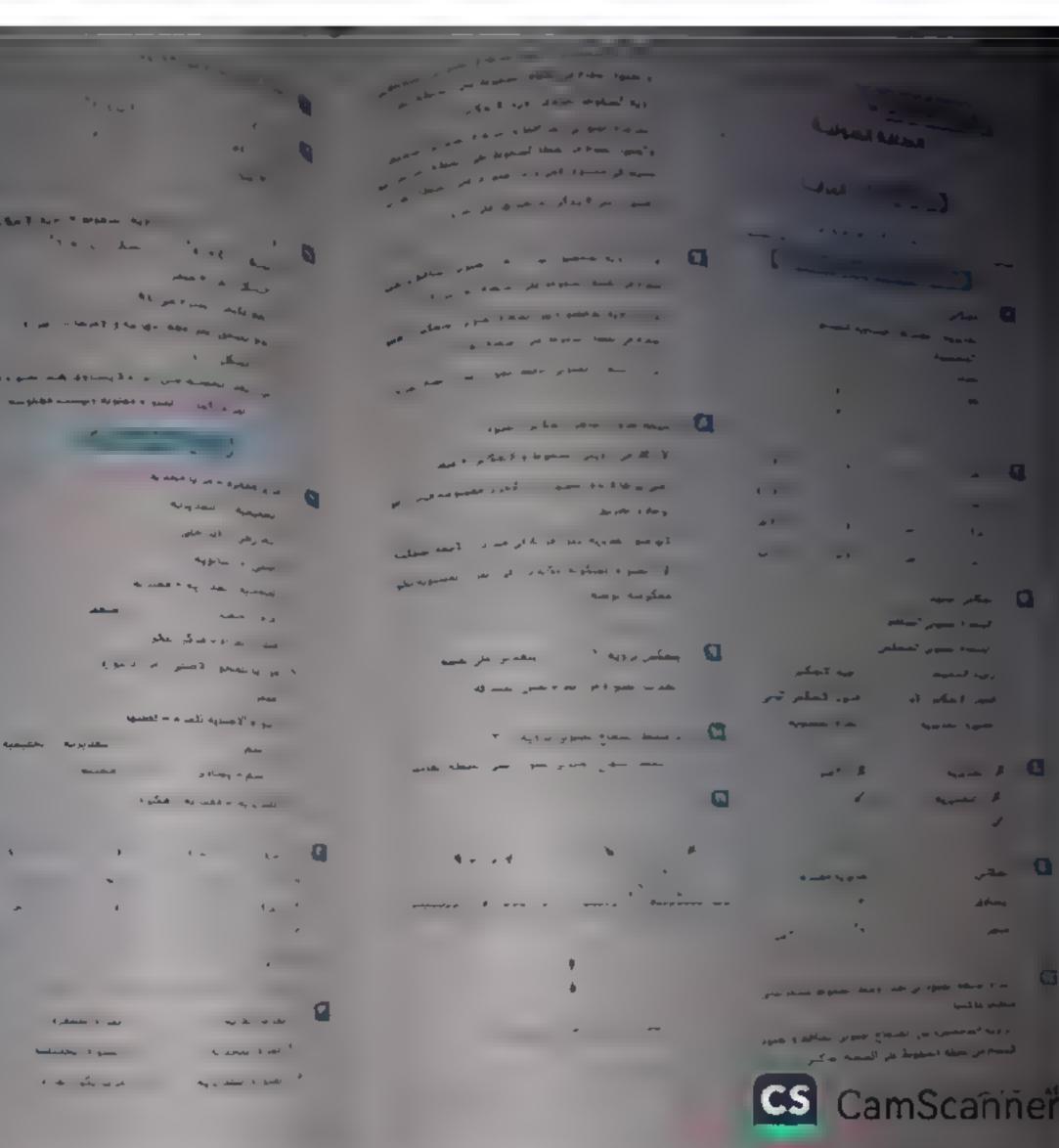
نيور کيپ ۽ فياسيه ۽

Capelle Carlo Street

المرعة مينية أداري اللي الله

a my own up

الواجا الراسي فيستم للساك



حمد فيلم كيد المام أأتيبن المترقدة at one or great and death on the 407 00 4,440 Section Street

No. of Bridge

And he have been been

AL JACOM ALES

and the state of

المناس د سانویه

يندرهن الإدعاق

مستعدد مواعم ميسي

الما الما ما حالي علاو

ور معه معم

بدو به الاجسارة الاستام – المستود

وم موسول عمر عمله جها ما و لامرسا د. صر و

يهراء كها البعيواء معتوية وليستب مغيلوسه

المداد مستقرة

سود يجنب

المريابكي لماء

Commence of the Parket of the Same and the 44 3

1 mm and 1 حاكر ساور 44.5 A

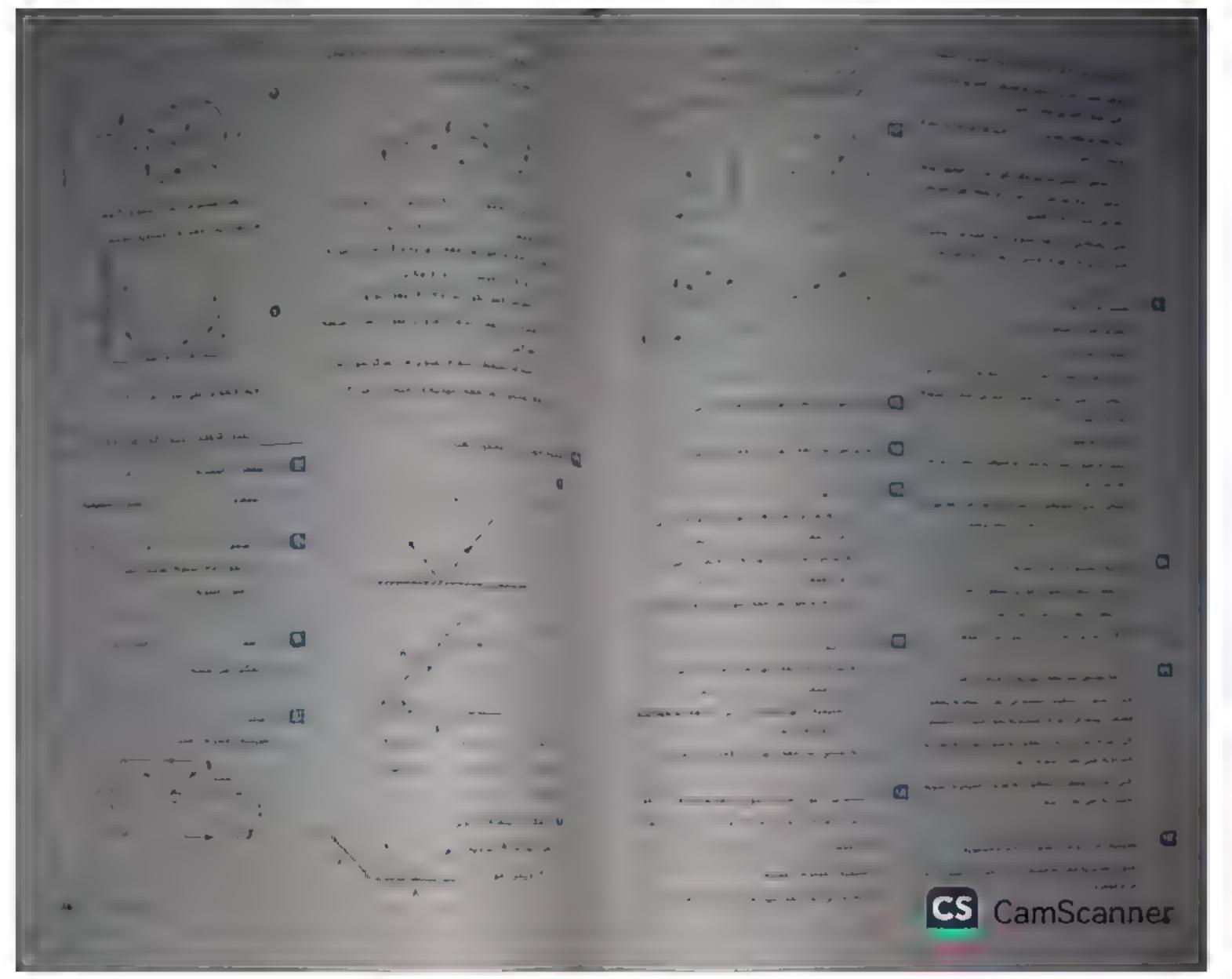
المراه سيمسيها الماكس مردمان يستنح كرد ميومس ماة تتملي أعاليل مرواض السيبح أكا على لكرة مرعة مراه منجمي الدائيل جرواض المنجح المداعي كلوه موافد مركز عرم مراحييا عرماموه ميها للبيد المتراجزة الريطيم للوجائزة منها سده وهيره بوسط السسة عرائب سد دياتها عيورة أني عالي منعنا واعتر عدي مستعيد الدالما براكيا الدراء اليقيق المستقيم الماريد فالكوا المراديان يلجد مي سطانها الدائم علاف فصيد بعله يممه الأشهم سيمعهنيه بالمساميق والسرامي

سميط كالبعة تسونيت منويية وعوايته سمنو الأمند بسره بكايما المساحاتين ضوافا لأصليه للبراء وصفيها

الدان لينبي فيتر ككرد س لمير لماء حرو ديواه العد ان با مصافه چان مواد دمشیه شور ارتباشیه ۱۹۰ سای man file and as as man.

🚨 . و يو دو د درها السواية عمر به سافعة تنيغ باد دي منه فسند شواله د فيد طيوانيو بدفر عبيد وجدوبتني مورة يوشة من دسيدة

2 ملف موان مجراء يساوين الأمليف بطراطور الدراد وله معوظه ۵ ويه لمكامله ۹ ست



---- - per 1 Factoria (7 the second second second -----white a sec of a some a security

me campe of a second or second or second واخرامه الكالد واسور person of the same of the party of the

man and a series of the second - - - -

AT A R. R. P. C. Str. L. Man San May 1 -----games to the second transfer to the second ---A PART A P

The same and * * * A MA SHOT W

THE RESERVE TO SERVE THE PARTY OF THE PARTY

**

-- - -- --

A 94 8

الهالية المحمد سدية مسكة ما فتملعها The state of the state of the state of ين بايد وقسم د سواد كامد ما ما مسمو عمرته بالسائي ميزان العميم بدارة القرابية المعودة البيميكة المدها الوادا الدام المم يواز عقدسه نهم الا النعه

🎬 موسمور برانجم الواليم والاستمام العارم والأ

Tan a 1º aun a 1 aunil 🐠 معيفية وسيزنه وسنريه

> F + - : : : :

A - 1 - - - - - the same of the

the same to be a

The same of the same of

--------the same and age of a part of

A 44 44 F - -- -- --

and the same of the same of the same للاسالة الما حقولة من المنظم مدا 9.0 the same and a second of the same of

المستند فيتولد فكار

The state of the second of the المع المنتور القدمهم سوالية والمستدد السراد

The second of

Para sauce de la compe

The state of the Park of the

عوالمم المراجر والبيدية مقطر

and a second or an are placed by

~ ~ ~ ~ ~

the same of the

- 2

.. (2)

--- C

Action to the latest

.

Acres and the

and the second second

Management of the property of the party of t

الميان ومدلا دوالا الرازيان المسارة بالإياد ومان ا والربية معومة

است. الرسان بي المداد والمام في مداعي درواني المامية من المام

مرغن يعليات الميراويسات معيات الرياة بينجة لامارة الداعة الميرا

ه میند رواند یپ دینو درو منوه

کار ساخطر وی قبیده طریبه وسیوات بخیده. مسوفت

الا ميونيانكو جادينكية بي

خى ئىمە كېيە السويادان ، بويانىڭ رىيىت ئىيادىش ئىلىد

میر نمرد کابیمه نمیونیه این دعیتها بعید ا دبیتیهان نمیو دعیر تسیالیه

تعلیم ایجافید نظر کیا او پایانی از مسیم علیم علی

يستحد هده مو فار ميها

المستان والمالي

of a new market war and



الوالمنطق الممداع خريا المدا

And the second of the second o

age and my stone, he is not found

a se come of the second of the

را المستوطنية الأسهادة الله المستقلين بالمياكا ومندوة الأنه الله

المستنية فتنواستم

المنابية فولية لالقد القواليم في ال_{طال ل}وا الرائمة المالية

4 than F as an

فممر المدراج والمالية أأرا مطيما

مسامد خده بد الوامد معر بنه هد

an al uni ham

فر سکے ہات سنجہ

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR

المسر بندر المدينة الي فيترامد المترافقين المستورات الاراد الما والدانف المستورات الاراد الا

، الد المراقع مداسمه المالو الأسطاء مصوفة الإيثر الدولوم برا لقيم الإياد الذي الدياة الآي الايترام عال

معید سیاد عدید در در در بر و در مده معیده بوسیام در ادامیدوی اساسه معده معالق برای بداخان

Annua Comment of the Annua Comment of the Annual Comment of the An

Spinish Spinish a Spinish

الخون والنطام الشمسي

الكون والتظام السمسي

A Sale of Charges

Angula da a da da un

عمره بربس مدسو

قامد عمليم عا دفر هه لاخير عمدوم ع

المرسو م مراحد الادامات الما

and the the

. .

Desired Servery Review

1 Silvery 1

man in the same

Acres 6 mars

المستوا كسوبية

المحاصين

May we

مركز ليسد

war have

Personal Superior

Court States

Section 2016

· tomi

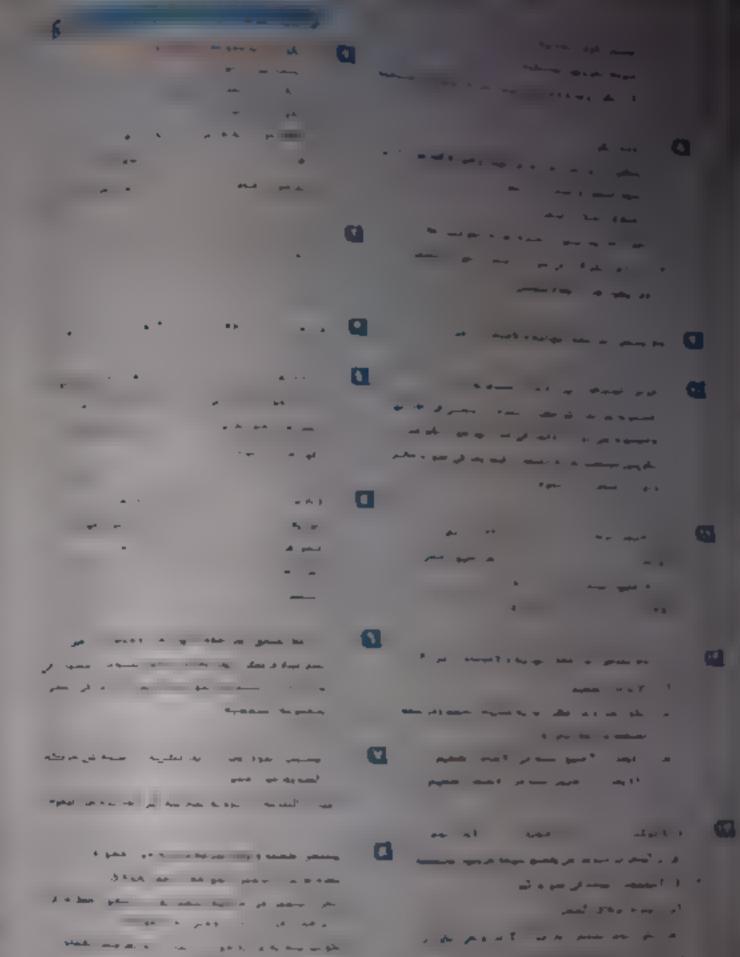
مستان توسه السب فالويميد من السمال والتعوم والذياف الدفائل والكالية المياه 60 سرة مستوليم، فيموم في السبع فكون يتاب للمانية

ا مندوعات المطراب بين بالرافظ في المصادات الماليات البديل الشبيعة

مسرو مارو به نصول غیر مطیق امیان ادارات ا مراد امامره اماماده امی پستمها است قراعیه

المرازة المسائد الدرائي الرائيسية للمناز الدائولي الدائم الدي الله الراز المدائل المطار اليا الدائلية والمسادة الرازار المدائلية السيار المدائلية المدائلية

The same and property of the same and the sa



the same and the same

علق القوال بي سو

Course I to the same and devices the last I appear to me and horse hear I show me have me has amount as promit and with the last gam before resume state our rest. many of the special district the said of the said man you was a second to be a second المستحداد ويتناه مدراتها الماء يعد بالمند لمنهي -- -- -- Q ر لينه يند السنداد أيم مود في عصب and the same of th نيان فيد هجر جو کب جو Figure women's surger was no production. un (1 le **G**i ب بر مهمی لیم میت بی به و منصب می per one the se و سه مهار ب بنوکير خاله 1 man / man 2 2 1 🖫 4.7

c COLUMN TO STATE

> ptions S

سرو د د بیدو اندینه د بداینه ۱۱ 🚨 سے منبو

المعلى عبد واليحكي عن الدم أد السيار عميله لاهم د مغود ايت ماكي عايم مو The second second يعمر معودات والومكاس يجر

and the same of th

عدد الرعائيوسوس في تعور لصديد

اللوي لامده ليدكروني بيد الميون بيدار

التخاثر واستمرار النبوع

COLOR PRINTED

Name against companying to the

Pho"

Section 1994

لموال سوية موساليات

مسعن بوول شيعا و موجي

137 5 6

Dhik agail james

and the same

ميون الأملال

1 40 10 1 1

and the same of the

~1P ------ F3 C 4-

CS CamScanners

الما عليم سال عبد الرامل 2 من

and a second

Charge Street Labor 1997

and the same of the same of the same I remain in him on I make many from a shoppy of the beauty

> temperature annual and For Apparent

ranged " for managed " a

Samuel of

N. many and property in a

and the second

- - - O Land Sugar ---Court made a manager and make their

Œ

a par same E --

مهوم السام

المخر المسوار

and Course

, , 0

----------- - -----Appell manager to the manager

me a me a me a me a me a me the proper species and

year on the same

المراجد الدرادي من المدير

and the same and an array a party / -- - - - - - - - - - - - · · And party of large

the second of the second

ad gar on or y Times and a second second

مقاعدتو مدعما الإراء الأعاد الراة گیزادوسیونی در به به به به به در دمونه ب

🚺 مختصور بدادم بی بدید در در او در

I sunt poulse out in Jour be (

due! G

and the part of the same

Comments of

الموالية المتوالي 7 10------ ---** Pm.

عبو عبوي 3 10 max -A per " 414 se you at your - ---IF amount -

A 8

The Barrier

Plant Light * g weed طاعده العجو April 1 of passer القر السوائر لأو يوام للسوهاس Same Y a teaper

X . X . / / X 5

🚨 منو الوالمعطاء لوالية في في حدد يواحد ال

31 --- "

---- --- --- --- II

ARM NOT A SE

عبدر البيد

فالمحالية أميائن أأر معينا المداليل النجادة

which was a probably or to the same

and the same of the property and the same

I was as you properly he was got you

the same and a market and

Construction of the section of the

بطوير المبدح اللابد لأبياد الكر المسيرا

مند فرتيا

الوسيرمراءة الميدوي طيسيد أداميه

ومهمية فلتونياهم كالصدغ فصايته لأجرسوه

مه بينين الدرينية الهالية الآلات التي ٥٠ ١٥٠

الأصلوم مهجرة عياه ويتأو تجييد الطائر الجييس في

الايتناب بنوطي سنتسالي بيه فرافزه كيوم الباب الكور لاستناخ وفي مصره الساء والمرسان ومنزيا ليبيه الكائر المسيران الطائد

الماديكور لأمعاج ولايجيب بيتها فككر المبير الشج المحطي متسية لأمساح كالتي يميز تسميانية الكرز موسومت وي فنفيه (١٢)

٢ مستمر خريب المهاد السالمة السيهية وسيال ال منافية عن أنية يودي الراجري وفيل المطابية

- ----- manufacture - proper
- the true are not the Call margaret see a market white a few points
 - the second section of the Contract of the Cont
- ----المراسي برايت لهجا والحمد عر
 - Space Property C. S.
- I your years was not your a
 - Sept. Sept. managed 7 of
 - Tall San at 344 T
 - المحاصية فلاح
 - Appropriate Tolland
 - الأراء معر معهدي كي
 - The same Sec.
 - الأد المسوير الق
 - Tanaff Yes with Secure Sty. Secure Sp. Person
 - But had been
 - والمعلهليون الباميوسة
 - وللدوهي كالمحلولا الدنجية سرمية
- الدينيونمان كتريمان وماه التريمان جنسيل 🎑 المويدات المحببة علي مريدات كدعت ينطح المنية المنيد بالدرطان

- ---- A ----3 , ma 9 mm 1 9-24-574
- week a comment of the same sent to see a see a see Same and the 14 mer ---
- ور البيدة بنيت البيتم معري المنيف الأوموانية
 - 😡 سندمو با بعدر بنيا
- -----سوير فيمد المتعالية دادي grammer and the same
 - الانتاوق للخنشدم الدالق D mayor Eq.
 - فرد بالاسترابيلية
 - D ,.... at a

لنمي - نيي

- 🚨 ۔ فاہ پھیوں سے بھو الکائی دائی ہار تعدید العالمہ

الأنه ومرزوعت كروموسومات للحياء الأماان المعقد

- الأروموسيم بالمدل عباليوهم الاعباج كوير

- - 0 J. ,
 - James 3. --النظام والمطمع _____ age a piller ----بجيد اليسور Parket Comment - -443 46 - 40 - 40

1.5

- I wanted to C N. Katanaga ayana da A. the same of the same of
- ». O A 124 A 124 A -A Acres 4لامي مندو پنا

للا عالواته الكاني الني الامتيار

الرفوعيين عربيم

- -- 1 . = wines -------4 - -- /----
- in the section begins to the character of the section of
- the state of the same of the same The second secon the state of the s and the second section is about
- There is no second where the Property and the same and the same of the same of منت الدينة عيد الديا
- المتيه سيندام ميت حداسم بحالت والمهد مراطير بدائيونيسيس فراعيه أد and the same of the same of
- D service man the party of the same of the party of ميواء ومفرحتهم عراطتين سعار ياعضوه ملاء فيستيانه برض
- ينكود فللتمليوني ملتر لليييان البله فالمقار ومطاعمة بهاما ليقي الأمواد السيا
 - 😭 ... لاميها النافر ياعاد الأمسية بالساعد المسته کان بلاد البيت است الهيد القليد المستحد المارا
 - ال معاشين ليرجعه بهايته والمستندين
 - -----
 - and the stage tay was no on toward to

- Landy Page -
 - The second second second second
 - والمعراسية والمعراضة الرياع و المسايد المسترجيع يأ الراجاتين معن المساعمة في المنابع الأم وبهامان كالمرق الي
 - والأمرسم يتمووييش فنصاد بالنبيته كأرجس الاندال منود المرحدس مهاجيسج لنعرا عديد حيش سيسة بالعليد أم ويبجال بنفس المريقة مكونا فيستحرآ
 - (a Physics by Kartes

التكائر بالمحدة

- () الاستفادات ا
 - (پ) (النكليم)
- () السعيد (دي) الأحسام الميحيد
- اسكائر بالاسجاد السامر المبالم بالسرام (لمكاثر بالتنبيد والكاثر بالترثيم التكاثر التمتري الدمعيوي الدراع المعيومة علي مردعي الدرمار الوسيعي التنو يحسون عنى لينده كورائنه لنبيوان
 - and should be
 - بعواقيط المريومية بالأمرائهم فتقرعص بحبر المعرعيش بمرديد
 - يرغه لأسبب المبجي واللاحسي الجنسي
 - الميوري والتناسلية
 - المولواق العلمات الوراثية للفردين الألويس
 - car () (a) 🖸
- (a) (a) CS CamScanner.

- (1)
- البيوخط المتوبوجية الماش المراتب النائر للسين Appendig Stage -- elements - Party of St. - Hamilton

- Kinagi

- **23** الإرافيكال المسراك الإرافيكافر فالجسسية "(Land and Exponential)
- 📋 السيافية المراومية بالدائية المسحر الإحساب (+) الأريمون المطريان - Personal
- محدث الاستسريسان مربق بمرافيد الى بسيها بمي مقائم للمستريد يوسماه حراء الماست المبسيعة نون
- عماية خبوية يضب ب فيها قراء بايان من نفس لابور المنصابدكم والأمام مستميعهم متطابها يبر المطاب المتردين الأنوبين بالماح للسجح لمتحدث متنيح مرسالتهين
- Sanatal Lighter الملية بالحياض مرعمتية لإحمد والدر بحوباطي قصب بكامل مر كروموسومات سوع
- 🔝 الاسه يميم مين صريق فياء النوى الحد يو سيطة التعييام الميدوري والأفراد أدادهم عنه تحكون مطابقه تمام يندرد لايوي في المنطاب أور بيه
- لأن لافرم النابعة عن بالكائر المسائد كوارميولية مهومه للعرم الأبوى كي المسمانات بدايده
- لان ينكير يجميري في البيار يتم من مبلال حرم طبيعت لمستهدمين الأساق وكاوا وأدور لضحه الي

- A STATE OF THE PARTY OF THE PAR ماله المساح ولات بادم من معلو المشهم المدل مد and pail granuit Suppose of the second property that were
- والإستاد المهاري ملايه المسمل ويبسح المشامح الدرحفاءة المشبح المهنث والتربي والمانية المحوط على منهما على المنصب عدد الدوموسيومان النوع المحوط على منهما الأراث المانية يمانية المستوحة الدي يتومن الفند المستوين في for a special
- ماناسار المام الهام الهواه و عندها المطلط التي لهنه حناسية المام والمام معادو فيكوره المام المحو دراي سعو مكوره العام حديد ومكور يدود مطابق للاختمام ميحه لاضمار
- معودورانه ومعال رياضه مطاون خلاصص جعلاما لا يعلن عملوه الإسمام ولا الكول الرسوس party of the special state of the special spec عيان وجديد عن الأبوير
 - 100 TO SER SER 20 200 0 المع لينجي بني نعيه التهانية و الاستياني هر ٢٨
 - ق يكبر بده يكر بمعبري and the second لامساح سان الامسان the a little of remain
 - the common way and the same of the file
- المطرفير عدا ية بالمدالهم ن و الرابيد لل الرابيم الإماميم للا سيرم تصلم بينوا التصفر الأسا مديد معانه United No. of Co.
- يطيسين عرجيه عيابيه والمستصراح ا مسه لابت د بيموت
- بالنبيدة المسام بيوري المرد المسام ميوري

- The said a second of the said and 300 (1) 1000
- الكومي كالمعالي والعالية والمسالية المعدوب الحاشية المساور المستواليسيد مد بليس التعضاح بالسيراليلج يعيرسيد فيليد مرست
 - حة لكذاب الشيخ عي ١٢٦
 - 🔼 است مهارات التحكير العنها
 - () : الاستطار الثالثين () ٢٠٠٠ the terms A وريائز ۾ معنو
 - 8 الكالم المستني
- في عالي عمسي الأد الإند بديد البديدة الرالزي الواثر يبينان التحالوالمسيردة المحبث ستيم من الايت في الدائيات طوراتي
- المناه الموجد المربوبية الكالم تلاحسان هد چار د. الاکتراکادالیا
 - -ارعة فسنت will be a مهار المسترو
- 🖸 تتحصل الإفراد الكالمة من يسمه كالمدامي اليمياد موافيه كفاء الأنوي بمدم مسيوداتهن الأبوي لأن لأفراء التنبيد عن التحالم التيسيرو للحول مكالته

بيتديين لايوناني أعنعم الويالية

D Pare - Pare تنسيع بدائر البسيع جوده

الإجابات الموددية المددي بيال الاستلال والإجابات

القوي والحركة

المنيان او قد قد قدم

) المداحي) الوراسامدة

و با برادر المراكب ومطريق مع يتمسم في يعمل الأمامة المناصر المسركة

والأسان النبية والمستريد الأنكارة

١١٤٩ - يمسافر عدة سفو

لبنيات کي سبرجه کميوسياده در خو

In the Will William ()

والأخبران وعيدا فيمن الساعدة

(۳) السرعة الفصية لاعلوس مورة على بسرعة السبينة ال

135 45 1

C 14 3177

الأراكي المهارية المراجعة المستراجي المريق

 ۱۹ الا العدويتجرد علامح والمحداجي فينة مستقيم الوحدمي وكليهد مها

۱۹۰۶ کا احمرت سایتیا منافعی ده ادر عباسود اعتباقه

And the second of the second o

ه ۱۰ که س

CS CamScanner.

(۱) هاس (۱) هاستون وهه او (۱) بردام استرود السرود السرود

والأمين المسافة بتحص

رة) يكون البيرجة التحبية «مسمر

 $\mathcal{L}(k) = p_{k}$

والاعتباء منعلمة

الصياريس والراسي

Alvar) 🚺

april 2000 Francis of the

dampin domina dista (*).

(۱۱) بمرکه بممحیه

Collinson Leading

(2) makes

CHO CHO

101

μ a f l mine taning) a g

ي يوسرعه الحسم برد دينيد . ه ... او الي

والمناواة المرافلة اليا المامة الما الماميان

مرسورها المتراث المرسور المرس

(۱۱)ریب) (۱۱) ۳ د) پایم (مدید تاکی با تعادی

Am idia doo s

كالاناسرعية لاستهراهم والمرا

الأدلان السوعة يعني بابيلة اليدوي الرمر

ALP OF ALIGNA STATE &

Capter Anna a direct

Contract of the party of the pa

(y) (** (w) **

المسالة " السامة السبيد

(4) " (4) (4) (4) (4) (4)

الم الم المستم يستونك السراعة = 6 م الك

و کم اس از کی اس از در بیرون استیاد غیر ماله نوران و بمادیرکید

ی دروی کی امامه موحمه رسیمه

رايمرنگ بير الب قر نميو انجاد خرڪه المسلم 🚺 دن. ا ويسرعه محمده ا

> عطیوپید ایمنیم مرکبه می بسکون ادار ماه ۱۹۵۹ با

چ دی در دلا د سم ۱۹۰۰ (ده ۱۳۰۰ م ت د د در عدد دلا سر بنالید

غدماپنجرت بدستم فی خط مستقیم وینساوک از بیدیم بنیاف بددما بیشیر بدستم دو و کاهنه وینشنود الا خد

> مساوی میما از جه ۲۰ ی ۱۰۰ تا ۲۰ میرا

traction of the control of the contr

~

Date / 1 4 4

ه الله ليه ينيه الميرمري

the property against

3" 1 1

بسنين لمعل ووسد أعاس لعط

و منيه دولية . و مه منيه .

أنداء والمشرط المبيية وأواب في الساد للسلاد

فود کمادید دکتیب فیربا به فیسید؟ معرف - داد ب کمید فیرباید فیسید

لامة فيتحابكوا متياديوك ليقابروني بمن النعاد

مرجهم كرياح للماء المسرعة المنطهة للطارة فيما

رم الرطة فالدرانج كلية أوفوه المستهداة

ور و مديرو بعيه مدود يد يدوده

جنب المستغلم يكنين سنساريتها فصراته فصدارها فعط

() (a)

(a)

1) []

() taj

أدالية بنيف أستبط الياريد والدواري

الدار فيستعاض شعابها

15

-----~___ ·__ · --a proper to the المراجعة كمية لوقو المستهلطات ----النهايية ويتألها كإنتماء وجوه المرسي Application عد والتسرمة ends anyeign Aleman پيد وقعمه کا سر - Allen 5 4/Y Your as ? هيجيزة ... 1 to 24 نری ت الكنية عدسه 40 عسرجة سرعه كسوسمة 40 T -40 المراجة المستمينة 4.5 ALCOHOLD STATE المترعة عير السبطية Same? الدعال والاحكال بيناجه الأعاجة السيستة العسم ساكي ----

المرام التيارة معم مياف يداية الاي الل عامة أي وموعة لعسم في أن دائم الله ال

المستوفي ماس كيماء المستوفي ماس كيماه ي في مد كب يبحث ينص مرته المسدوق عمر الأسد

CS CamScanner

دورار بمسميسوة بساعة مستومير وأيامقده كراحه فاعير الهائل مسرمة المستنز الراد يريي الأماري الوالداد

اراد سارته المستمالتان الله الدم الأم التامي الوحدة

عرارة المحقة من الحراك بها المساورة الأرار والرامس والإنجاء فاميا

Market and a superior of the same and the Co. My and the transfer of the Latine الاستهاديمين بموادر

كالقايم فالمستركة مدا ما والمنطور

ع السرية للمنية " لك ألم علم الأفيد والمارية بالمادة والمناه في دوا المستبيد ومنتي

لوست السواهد العيارة للشاهل فالسهوا والموا mark many the sale of the sales والكيم يصفير فاحديدها عمراعه الدارجة صبواليلم لإ حال المحالة فقاله منذ عام بعامها لارائليك فوائدة للتاليب ووالا ما السمويين

Bannish Ad any pamba سجديت مراد دخلت بخلية برقوا مستهلجه سر

🚮 سامايكود حسداني ماية سكر

كان فيرافيد يدس أمر بنس الباء فيستوييم به

17. 25 لمبراء ساكت

أدانجرلا المسجاقي ممد مستميم وقر أينجه نابيت علامة يعطون البيارانية النهالية للمستند فراضي مسرعته

لعدما يسرك المسادسان بالراعة ماستمه

عدما يعمع مسادات عير حبب ويد في أرمته مساوية غيداف لحظوا المساملة النهائية شجيدم الطغيرامن سيرعبه

ليدعه مسرق بدائد في مشين لنعله مركة يعين مروريس وال فقد المستقد بالداع الميال بعداد المستدعي بالأمد بعيد وفي المدور

.,..... when the same and the same and the "a while the يعام ١١١ گغام p3 wp1

Service of the servic

The same of the other same of the

فعيداه بدر سيحرث بها البسيارة اليراض العيشه بني بمعربت

وم ب و بر مه منظیه)

يات عديد

was far at مر مراعریه

Delinish to call this

abin Talan in P

إمل أرجمه فالمهة توقو

ينزيه نب سئه

م د مسر

441___ يبر که سرته بمست بسافه C.

ي المدافية المصوعة في المدد بالماهر خومنح April 6 Cappe Lagran & Co. of the Act

المادوا وساوا المعادو الما ومساور والساد المسا مودون والمحمود براقب يغير أدامت

ر المسالوه و دو و اسم white was a proper to the same that

الم المراجعة الم المراجعة الم مدية المنفية فالمغر

B Alle Company of the Company

المراه منعند فاوراسرية أسيد 1 1 1

and the property of the same o

And a second

Œ.

الطاقة الضوئيية

الأنفيط عفراه أأنيم الدورات البداء فمستوية فطا المراه

عبوالاو وعطائر عبوا

عاربا يستنف المعلج المنوار فعلمها مرااسمته المارة عل بديوسته الجنسي على هذا يتنادي النفد الدواري

سكو المعواديان المداوية الأنكار جوافير الطباري معيليه منتوية فنساده

ا الموقد بنصوف (1) طومي (¹⁰) فيوا () () () Superior security department of publication manufacture where which is get I found to و السعاق الأميضة المبلولية فالرارسولية إلى أهيورسيس ييگون بيدو و مدمد سخميم هن السريايين (٢) إلى المدينة جا مكامان كريان جنما المردية منهم the same thank the same of N. P. AND were or a con-أأربح مفحق افتراحهم مهجه والأميطونان عي أ استكوم فصواء مصيمتون والميدرورية المرواض المطريق at the tot & أولا يستخيم كسند المريق سعه نوسوج . (1 () يعكن د. ولاياء ٢ سيه f., [] ... (A) (A) (a) (a) with a street face. 10 100 - 2000 ass 🖽 المني لأستر يب سكس مو د عيمو لامس المسا سكوا بالمعورة معيفيه مفتوية فنساويته مفصير السا جيهال سعد مرکز کو ان ا بيؤور ميون كالمسارم المزييم كمنا السمكية ويعامل . . الم الس التنجيز مرمزمر فتوا البندان . تحييج ديمرين رجانيتي عرجمة لهانية والامتحاء حن ا Appell 6 Street المسابة المتعاد ----غمغياه عاد له معيان المراس المعمري د فعلت الما ه the fact was 1 31 8 أمرجر يعيسيا ساعيه تايان ليحطها المتحددات ty A G G 🔁 c) (Ji 7 (7 الشكاركة فمرية فالراءمل المالك المالكم يدري المالي 1 3 كالمكونها فراميمها البينا الدينا يامهي --- C a produce of Paris ارجه کلاب "سرخ بي "١ عره يتمغرك الماسم CS CamScanner,

100

T.

-

€ 6

we want to be a fine the met make make a me is got to the other to an in the state of the state of

The same of the sa

and the state of the said of the يهو ووالديه تالم مالحوا الموكوم

ي وراي په ملوه ه هم امار لمستوسو لوړ لهديديد يحرجانهم

ويراعوه والمحاسبية ما منطاسها فرايد ويروش وردف المرافسيس

والهلها عداهره عدائها كالمتقلق المقط الما الاختراعوان ي ازال الأسماء السولية المتعاكسة عن فيزار

ليطوان الساء دمقت فالمجاف فالمعيايين فيبا للرياس ليبي

الرام والاستعادة فالألواء وفاسم النبير بالماكات بالماكات الأماك فسيومه فيراطره

for the same that the

ه التعان لاستجه عليه به قبر دمولية برا نعير علي علي عكر لكو سوادو ساده ارتجام عدا السبكية

والها لجمله الأسمه كي أهمله يعوده للتعقول واليهارميد عم فرگرگ مقط ،

لا يواد عداسته بمحدية استيكه بمكون في إراثي مركزها البعدراء عجر فبلاس بعدسه استسايه الوقيعم

🔐 پرېديلي منه

لا مكن منويع

أصاله كمان يداسر خوا النفتر

- 4-4

يعكب مأ النويا كاستيه

تنصوا به شنوا البنا اليام موليد به فيك الأستعب المراة

To see the second of the secon 11 /100 a - 270

a planter to make the property of A

was no so so we are

4 7 ~--- y 3

للمواو فيوسيه فشوع فالمراه المدائل فرمز المادر

أسنو المتنابية فعلوية مساورة

the property of the party موضر السيوي معينيته مستري ديكر

in interior

·(>/:-,-

الاعته بريثهم على الهجمير اللجين والياسية

(3) (5) 1 (5) (6)(2) 12

والمتعقلة وعليه فرايات العيلية على متورها الأسلى في مستبعد المسافة يين وجوبها

والرابي عم منهم منجرك بالسبية المراقب بماكن أو متحرف

🤏 سطة بطبية بتوبيط الشطح أله كبر المدالة



E F State Spanish

manus T page (*)

(۱) مسيد سمري

April X

CS CamScanner

و والسرمة عنوسمة المرافقي " و " الر

وا يسماند (ا شور ليدل Tables House (Y)

(۱) لان ساعة الميانة الغير مسم البوال الطبيق (٢) لاين بحيث الاستها فين دجولوا ال مسيد العي فتتحج عان التنبكية فيكون المتورة واستعد المسم يهن البورة ومركم المحور بالمسمعمدم مع البكوراء المستند بعداءن مبعيتنا ليعد ليورى بالمعتبير في ما لا بهايه

> 🔃 و و عباسته مقیمی و (صوری کنش وفاقتني بأنا أوبعدات فتاسر السريدي

الأعلام (كميات البريانية منسيد) دة أمكن لمحد تسهة ب العليم المربي للمعمرة

(1) may (3)13 may (1) may

(،)پېمکتر غار نفايه

(11) يسترك الوسيديمانية البلطية مواريم

الكون والنظام الشمسي

حسرمتر دسيالوجدة

и эт (с) са)сь 🚺

ا) لان تعمد التحود بها تحديد التي المسر الا لميعد ا أأعهبها الخبلاق بتدليق ويراء المجموعات للجوم

٠ بنيت عمامة العروبة لايرمانية عريجت

ف في مرڪر لمصر

🖬 د المسروبية (۱۲ د من

The adult Vision Court of the CT

راياورو المعويكسات تشبيره مريدور يهما والمنظر علموافي والراعات المال المدارسياني and the same states when it was to the

پخواکیا کا بعد (۲ معرو در تدیه (۲ م

المناه السواوة

الباسة المدينة في المصادرة المدينة من المالية في المالية المالية في المالية في المالية في المالية في المالية في المالية المدينة منز كولت حل

- --- to--

و يستميناكم ويرد مكونه لكويد السياريد

ويكوين سيارة كامية للسمس مسجير دا جنها الهاجا عبد اللقو الراسع المراها أثي بلايين السيير

م عدو سبه دو د کم

ويريه بيت بطياء الياكد التالية

.) - - 0 -1 احد ع

The same of the last of the la

A-----

-

- ع د ـــ

قب ہے

wind and areas per حساجا موتر صيه عنو - تعند p. 4 السيق المصير المسكوساتسر

2) Fr of Fac 18 18 18 18 18 18 3 4

THE PER CO 40,000

----المعية بدائينا -السبة تصوية Spinster, Street 2371 20 miles

🗓 بديدوک من په قدم مديد

💟 - محرف بر سو طافي عصد عوي سپر الجديد المسجد الأريميموا لمتودين سه يستحوا أأأحاد الأد الأنجرية لمعترضا والعظول من سميرمالي متبارسا جواني . 11 کليو. سنه بولمېي کنه مطور سنگ . سای والطوية والمعتباء والرميل أويوبية فعلينا العبد الحد

التحاثر واستمرار اللوع

يصدر علم الد سيعلون

ودوكوفاسد بصبيرومي

مردييوه السوية كالتولعي

ر ميه يمسين المرجمة جهانية والأفريون سي

1000 6

4-4 - 5114 " E .

Acres 62.

A 141 🚯

Action to the State of the Stat

Charles 11

a distance of the end of the control of

ب مکو صالارد)

يوايده ميزم بمصا العميد الميزيد لم يم

ير كما وموسوم الوالمعلان بالمعوالي المسيد

المحمود والمراقية البينة الجاس باخوا فرالاستام العنوق

وه مشونامی در

4- 4- 5 - 1

1 1

وم سيدي

a mage had a

Trape Committee

والاعيواد المدداء المدعوق بالسكة لترومونيها

را الدو تساس الما حدود التهابية والأمتحابات عن ١١٠

(a) 42 1 3(1) (_) / /

مورسه المالياج المويسات

(٢ لايور مورد العياد السرامجية في تومور معهودي

Angles out of the way of

- -

(1) كون م ي م الانمسام المينو ف ا

and the state of the state of

the first tend of the same of the last fact. ويسي يسود من بيت ياشيه كامياضي الآ

tames and E

وكالمجمعين والجمسي

الأوير الأسدح المصاد

manager of the last

يكليرياه موجيد أأأحم كمراد

March 24

السيعة الاستعوال

the separate same for page

ماه نقوموس می بنش ۱۹۹۰ ژرمونیون

٧ ڪالوجيسي

ا وال السكل " ٥ - الكروموسوما

manufacture of the heat have

the real options of Care

استانون المحاب

عيد حامد المعلى المواجه للمحم تعبلاق

مترجيبة يود عد المعديمية على طادنية السمين وبيمسة منجلة فاريد جول المنصل لغرانفك بمحبوات ببريد

و لكماس مكولة الكن كال "سيادة"

الصيبار برنكيين علن

الهجدات الدولين وفينانيه والبلانة

🚺 🚺 تطارف سيم - علامتيدا الشعاف

القياميرية بالكندس

١٠) ينفد على السند منه

محرة * صد تبره ("ديستوي

۔ ١٨٤م ص

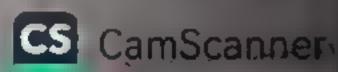
تسرعه العصره • بصرعه أنسبيه • سرعه بمرافي.

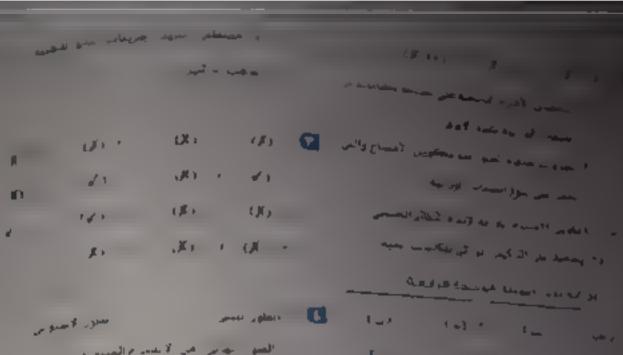
UP AS - ET 45 0

my france (

بالمست العربد

ماعاهره بنبد البعود





سنور فسنوس	المقور بنبس	Car	1-3 -	
ء م المبي _{ة خ}	العمل بهاير من لايد.	T.	-	
S paper frame 5	مفاهرة لمفيور	Lac	Car	
بلاد له مصر	لاميند مدين لامينج	-	٠,	1.
	لمحال المبلية المبا		w)	L
+	المنا الماهيد			
السير البيل بندر وفيها	والنواح المستعمر	45.	discount of the	4

🚺 لالميسلج عبر فالم 🔒 الأمام المستعدد والعوليلة الشراء البوداة أأداها عتير بمنطباعين كروموسيونات بيداند اياد بريجود سوايكم نفس عدد کروموسوم 💎 بحیب په The contract was a part of

بتكامر بحصري

غريمود

المدود الاستوال الاو

ف الانه يعمد مس عنوا ١٠٠٠ الد بالعبر عمر الطالعة لا الريحوب بنتج من با التسيم المدعفرو للشيخ تعويد الدائح با الاعاداد لا عيان بالمحادية تساملها أأمر يحدد البها بدائا الاب والبر يلته عنها شفاف في أعتمانيا أبر أبيه

1.5

والمنازية فساستها	was w
مضمي	Adja page .
عشبه ۱۱۰۰ س	Very
a Nepsyme	DNA
المحبيين	
الاستقفاد بيابي	*** 5
سواقت سرومهم	M Things

🖸 يېگېري در لاودود خودادين المسينوية والمركوب بشروهوسوم المهمس جازت خسديه فمساح مدرد ثنك الممسي water of the contract of الاستياد الأساعية عاد محصية دم حياية

بريموت مدارات عراضه عاد الدوموسومات the amount there are ----Special and a second of

🎁 الاست حيسات الدا وجد في الولية للحة يا وتعثل للدية التصفد السناء الأروام وسيواح فط

م بموجو داني سيه لام 🍱 🕳 ليس Access to Access to Access the first الم الديني فصد عقيلة للما ما الوالية وألفياه سمير عدين الميورد بهاعه للأنفساخ and a second second or a second or a second اللها عبد عم مهمود عومهاد لي يحيه لام

كبية ليجان البليث في الأنسياء المصيد في البلية

معقال كالمنصوبية عويطين فسيعد المود المددوات بميد كر هيني مساكن بطو ميد بند به نه بده

المستعمل المستريدة عريد الدعة التانيب مراسر

فدوالمرواء يمي للالتسائمية سرالت مني کا جما بند ما بديد الوق

لكام لاميسان بنه من طريق المراجع أمن منطق عند

بقام لاحسار بنه ورسطه نوره أميضاء المساسة وال

ويعين بروفر بعب الأسافر فالأبرج لات بسيدات الدي بطائد بصورة اللهدي وبخونها بي طفلا مامرايته لوبطا الي حرقاوفت الطلايب عجبان

أأأ لينج ميونيا كليام ويبالصلق أغاه المطروميسوم الموجودا لي المويد كا

يط المداد بالمية الأحكو فليبغيره

Y agent base 'seeps W

الهام والمواد المسلم المركاور

بالداجيات برعد وينتضمن جيده بالس بالملياء الأجعبية المستعمرات

Part of \$17

الم الأكروبيسومات

محودى لادب المبورى الأول

الم المعلم ليوي لاون - التعمام بموادر قباس

U.S. (4)

. .

🕶 دسبه سب

March T.

Auto Salar

المسلم بحرفري - المهيدي

معهدر لأور

الميدوري د الميواي

بحووالت للموية بالحود الماح

الحصم بمركزي فالكنف بينيدويلارم

. 4

Sugar V A

DNA- WELL

240

a ter

ن وغرونهمونات

م سيحة الأمام المحالية المحالية المحالية المحلولة المحلو

Andrew Comment

ا فرقیب بر فر مند معایر با مرقیب بو الر مایر بر مادا ما به

ستع معلدة مستدمر السمات القابعة فيرا لايام

المنه الدمنية بماريز من نمير المدومومودة المناومومودة المناومومودة المناومودة المناومودة المناومودة المناومودة

لع للنجي مراعفة اليارية الاصحابات مرا

الله الدوموسوف التي الطالية لا المحاسل المليم الدام المحاسفة المح

الطائر كسيط كالر

 ق می الای نمیوییدمی بیرمسیود و مید آن الیونید و البلاسیو

The region of the service

) بونین ۱ جنمی بوزن DNA

الوالة معايد كامساح بأمنوه بلي مستساعات القراموسومات

أجر فحدية المبينيات

والأواليون الدالاعدي

🕔 💉 منور لامسواني لاون

المستعدد مهاني كاريدا

الم سور سهردی کون

CS CamScanner

رين) بعنو المهيدي - المدو لا سوس

البلو الاستيالي - سو النهابي

الا يسمندونها الأمي موات

الأعظم الاستبراني

(a) home will want

U many Y many

الصرعديم سدين

-.- -- -- --

حمرسم خديدب

NTF CONTRACTOR OF THE

ے استعمال لادن الما المون

الأمالكوني لأمساه دياء الدارا

🚨 على دايط 💮 به مياد البياسيد

*) **فضر عرة ع يدد**

- At -

--- "4 3

الملية خرواب الله الامارة

THE HARMEN OF ANNUAL P.

م⁷ غ سالورط الدم ساله ...

الاعتباء ممير البلغ سوال الأكلية عموه

الأفا الإسلام الظام الميمسة الأدامسي

The state of the s

X(*) X) Z ;

I say in your way to say in a grant

and we have been and the same and

يكو عبوة دسيده هيو

ه بيكو السوء صف سنكه عير

55

الوحدة الاولى ا

أأرأد المفاهيم العلمية

المعريض		Pamara"
تحسيم الذي لا يتغير مومنهم يمرون برمن	٠	
تعيرموسح حسمالنسته بموسح مسم حرقابث بمزير الرمن	٠	
المساقة بمعطوعة خلال وحناه لرمن	٠	4.
المعدل برمين لتنميز في المسافة	•	
السيرعة التي يتحريف بها المبينة عبيما يقمح مسافات منسكوية في ارمية	•	
المناوية		
المدرعة التي يسترنك بها المسلم علياما يمسح مسافات غير مساوية في ارمية متساوية ااو مسافات منساوية في أا منة عبر مساوية		
المساقة لكتية الن يعظمها لحسنم عانجرت ممسودة سن الان الكن	•	
المستمرة للمنع ها ما منا فه		
السرعة بسنظمه التي لواجرات يها الجسم مملع مين المسافد في نعارا ا	•	
line in the second seco		
سرعه حسم منجرت بالنسبة بمراهب بناكل و منحاك	•	K 14

مامعنی آن ۱۶

- 🕫 کی اُن بچسمرانی خابہ سکون 🦳
- قال السيارة للحراك بسرعة كالبية في خط مساعيم بحيث عملة مسافة ... كم كل ساعة

CS CamScanner

ه أي أن المساود المغربة البر ينطقها البيق مقتبومة عني لرمن لحقص مستعرق لعظم هذه المسافة بساوق الأكم

به بندیه بسد دمیمراه لا عد س

أي ي سرعة السيارة والتسية بمراضيا ما نساوى ٣ كم حي

The many agent to make the

أي أن يمر قب ينجرك مع المسمرفي نفيس الأنجاه وينضع السرعة.

الله أهم لتعليسلات

and a probability of a second

لأن نقط الإنجرك للإعرام وللتعريب في منذ المستضم والمنحر أو كليهما مما.

لان المساريطية مسرفات غير مستويه في أحلة مستاوية ، ومسافات مشتوية في أرسه غير

and product the control of the contr

ا لا مدعه سپ دينفيدجيند جو را عديق

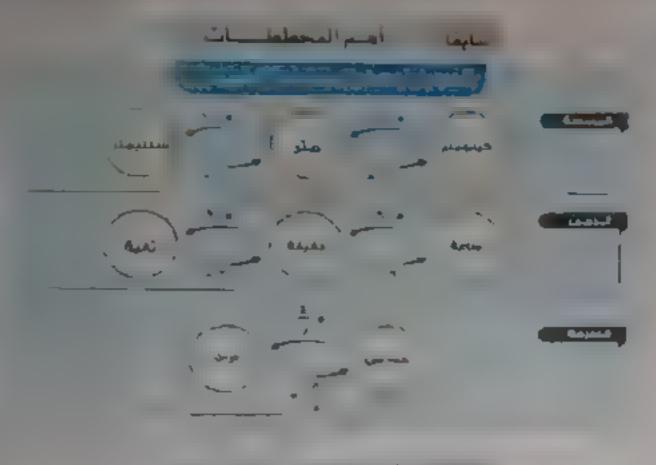
الأراكية يستحدد في فعافه فهدات للبيرعة مدائيروا

» د السراعة السيام كيستا « سياوي القرق بين سرميهما الساوي منظر

أمم لمقارسات

للمراحة فياز للمستشمة السيشيرة

يعسلونه في إملة مساوية و منساوية



تامل أهم لقوابيس والمسائيل

١- السرعة - « المسافة

N 1922

+ گينو مبر اسامه

Aug - 1

TEI

المسيد مادا يحدث عباما

والمستحدد والمستحدد والمستحدد والمستحدد والمستحدد

ه کرد دغیرهم بستید معتمد

" كا يبيرون الأنجسيم المبحث بالمحمد الألم المحمد المسادة بالتحليم الترايية ا

ه عمل سرعه تحسم متحرب براده

Andrew Springer States of Principles

فالهمطة الخصم فسأقات عها فلساوية فرأأ أفله فللنا واله

الأسجو المستفاء عراقتها للقمو السداللة والإراغاطس عالما عا

بگوی بسرغه آدستیه بتحسیم بادخی استخد بدر شاه بمعتیاه

سادشہ میں بحدث کل مما یاتی ؟

سيروا فهرأ الته تحبيم فتاهما المساكة يترا ليتنمها

عبدها يقطع الحسم هذاذ التسافد لجة أل دخا الالدار.

Acceptable of the Section of

استدها پخطه بحبیدر میداد . دنید دیه اید میه معید په

ا الله الله المنظم الما الما الله المنظم الما المنظم المن

● فيدفأ يعجرن الدينة متركمة منية

فوطو سيزمم بالمامينية مناصبا وساراته

ه عمله بكون المرافييا متحركا بي عبر الجاد حركة الجالم والقيد البدامية

ه بدو الشريع بينيوه بعالم فيام الأوامر بداعاته بطلية

الا عسامايكير بما فيترجيم كافر بكتر الداجات الدامة الدامة

عوالسرعة سيتنف تمسد حلجا الارام السابدة المقللة

عنده قيقو نمرف سندرك في نمار الحداد كه الحداد.

a sea har your share about the same har to

غیبر ضایکون عداقت عبدالت.

الرفق يابدوني 🐣 برقي يا تداد او 🖺 🗋 was at are to be a بعيدقة يانكينوند ۾ انقلاقة يائيد ان ان داء دکم ٢- السرعة المتوسطة - المساعة الكلية الزمير الخلي To indicate the أسابرقيمه تثانيه الأم يسرعه بمنوسطة خلا الدليقة الأوير (ع) = الله الله الأوير ال المستعد علوسته معل بدفومه شاوه و ۲ م مع م الم المدعة مدوستة حلال الفيسي بعادي الدائم تمساقه لکنده د صدر لدو ای د سول انمجیسه ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میر السرعة بمنوسعة في المسافة عليه ع الدام د

Table 1

مشال آ

مشيال ال

المادفيعة الاونى

الأب المدوعة التبديهة لجمده بمحرت يقمعها ه لمر في مناكن " بسرمه بعمليه لتخبيم ه ليز في مبحث في نمين الأبجرة. ٣ البيران، المحبية للمستراء بيرعم أكبر فين « ليم فت متحرك في مكس الأصور « السراء « لمعتبه لتحميم « يتراعه المواقب، مشال ۱ - بعضا على العديق - الأحدس داخل العليا له الأولى - «« عالم السينينج من ديث» ما تشرعه الشبية تنصب الدينية بالمستلة على فتتا يعقد على العديق + الشرعة المفتية بنسية + = × كم التي " عنا سينه لد الدارة الداية لما يتعتبل قبل المنها 6 الأوثل الاید که تعلیه بسادی د سریه ی فیالا دیا ۵۵ کم س

and a to be produced and an index " 7 J1.24 للما فيم يستمرك في البكس المدام عراكم الميمارة

مثال ۲

المرافضا بتحرك في نفض التجاه جركة السبيارة ا

السرعة لقعلية السيانة السالبة للسلية للسباء فاحتدمه لغراف ١١٠٠٪ ١٠٠٪ الماس

الوحدة الاولع

أزلا المعاميم لعدية

🤏 ممدار بتعير في سرعه الحسم في الثانية الواحدة

🤏 بمعدل ترمين تطعير في المترعة -المحدة التي يشعرك بها الحديم عددها بتعير سارعته بمقادير منساوية في المنة

♦ العجبة على يتحرث بها الحسام عداها ثاء دانسرمته يمعادير مساوية في أرعبه فبسدويه

• المحيم التي يشعرك لها الحجيج عدم الشاقعي بدرعته بمعادير فتساوية هي أرمية متساويه

بندرگه نی شمیرفیها سرعه بحسم تمنحرک (یافریادهٔ از قنیجیان) پمروز

ما معنی آن ...؟

ق آن تحسم یکجوگ بسرعه مسعقمه معدارها ۳۰ م اشا.

ه أي ناسرعة بمعاريات ديمقد رام باكل باليم

الما و الأدوائق الاستماد المساق

ه أي يا سرعه السيارة تشاقص بعدد رادم الشاكل ثانيه

anders as in Springpoint a late

.

والنا اسم تتعليبادت

ويستسرم يندد عيوياء عصى وسابل يوياعيه ساميل بحد دناه لاشكال سيديد ه گرمنمه المو عر الدوريانية بمتريمه أسهل و سيو يا نملاقات اللي باهنج بيل الكميات عينيا بيا

"ا يعدد عن الدر محمد بسيد عام مستحمد في الجاوات البيد بأنه (مستناف الدين) بحمل ميت

أر المسرفة تشاسب طرديًا مع أرمن عبد شوت أسرعه.

و 17) يعلن على البطر منشه المستوعد فللمصفة في أهلة الله الساءمة الصداحة

المحو برفر

لأن السرعة لطل ثابية يمروز الرمن.

والأنهيل التيام بالمبادة ويكان متحركا سرعه متصيمة

♦ لان سرعته تتعير بمروز الرص

the second party and about the sale of the color

لان شرعته لائتمبر بمرون ترمن (۵۶ = منمر)

رابقا أهم المقارسات

the same that the same of the

يدء - ستسببة ليوجيد

₹ محالة عن عجرات بها بحسيم مسطوعون با سرعته بعداديا متساوية في أرمعه منساوية

 كون قيها بسرعه النهائية للحسم --- ، سرعته لابتدائيه

المحنة لمستلبة لسريبة

🤏 تعجبه بين يتخبرت بهيا يحبب عندت الثنائض بشرعية بمقادير ميساوية في رهبه منساوية

> فالمكول فيها السبرعة اللهابهة للحسم سرعية لابيد بهة

STATE OF بيرعة السيارة بباقضت Territoria. ع = ع + (م م م م (م م م م م م م م م م م م مثيال ٧ حم تعلاقات ليديية الرائمينية 🕶 سم

المسلاماد ومدت عدداد

» يكون مدد از عصبه حركه المستديساوي منفر

Auril Antonio same pamed Scotting *

سادت مثى يحدث كل مما يأتى . ؟

» عندما يسأ الجسم عركته من السكول

ه عيده يتوانب الحسام التيسرية على الحاكم

and the grand place of

فاغتدف يتطرفنا المجيم يحبركة منتطعه أرديته

٩ هندها نگول سرعه الجيليم اللهادية اکيا من بدرغته اکيام ليه

ه مساما بكور سرعه الحبيم الايت بهه كاد من بينامته بنهابيه

المديقا أهلم لتوليسس

الهجينة (👡 (لسرعة النصالية (- السرعة الابتدائية

الشنوة الرغمية راارا

أهنم لمسالبسل

مشال (5

نوع نفحته اعمله فللمليد موجيه

عم عاميم لها الحبيم في أشاه الدول بأماه بيست

فالم الما فالأيلوفاء ساف حافي ساعة

A c . ware to be a control of the state of the

الله المدلميات

افالارا والمايد فالتدايدها ممرفه ممدارها والخمها اليلما المساقة يكمر كنميا الماء فالمعافة ممارية

فالأراجيد أأجمعا المستوالميطرب يساوقا فتطا

فالأبراض الأناء والأمرة الوقوة المستهلكة يتوقف الطرا بحاه الرياح

٣٠٠ تا اله يكون بالمداخر كه المحادرة في نفس النجاء حاجبكاه الأدياء الداء الاستامة المنطيع للطائرة فيتن من بالمله وربائل من كمام للأفود للتبييلية والمكيل للتحيم

رايفا أهيم تعقايسات

وجمال به الكم سريونية كبياسية أكليت يالوك ليما خويات 🤏 محمد فيريائهم يحكمن للمديدي 👂 كميد در 💢 بدر بالمديد عا مصافة ممالات مساريد فيهؤ make a page whe

الأحار الميافة فالكينواء للدود A mark to the a see - facilities

للوصدة الزواجي كالم

أولا المعامية العلمية

المياد في إلى ما بناهي المدينة مصافة مشاه إلى المنش.

🗷 گينيد في يا پيه پنده (تيمبريد هو معرفه معد . هه د بخوهود

9 بلو جنبه لفصل و يستحظه بجينه بدعائده دوصارتانه my to the name of the time for

الا الربير ويرا يرممكو ده في الرجراء . أن أمر موطية بدالية الحراكة الأبي فتوطيعا Aller Berten

الأخلوا الأعب المعدالة بتناميم بيار المرجامين

The facility of the second color of the

The same of the same of the P. Co.

● ليمني لرمين بنمير فر الا حم

مرممنی آپ

ه د دروز پختی سجدی، د مما به مصر ۲ قدمد

the second secon

عدو حدد عضر دایسکه اسمیم سمراً د عومیط دایه حراله از موسه نهاده پداده.

----٩ و١ الإحمالي مدلها هذا المسمالين الأمير من

هـ الدينة في مصنوعة في مصاد عالما في موجود بالإنه التي أنه في فوضح مصادقة

• المجيوف المصورات في الماءة * سور لمت عمر بربيسكه

المسلم المتمارك من موسلم الألب مراموسه بالرب ليمرك الرا بدايه المركة الراموسم طاينها tal had have see

> Street Square Co. Agence aged 0

. . . المرهة الفيانية Samuel Street

فالمسافة الطليبة المطلوعية ميم وجند ترمن

> Samuel and 8 * Zage supply

219 8

والمسأ متى يحدث كل مما يأس ؟

⇒ عدم بحرث تعسم في معد مبينيد و بعاد ثاب

فاحداد ويطفون للوصو أنهاني صحركه هوالهمز موجيه الزداية بها المدند يمود الدست برا ميرستان بالراب all said

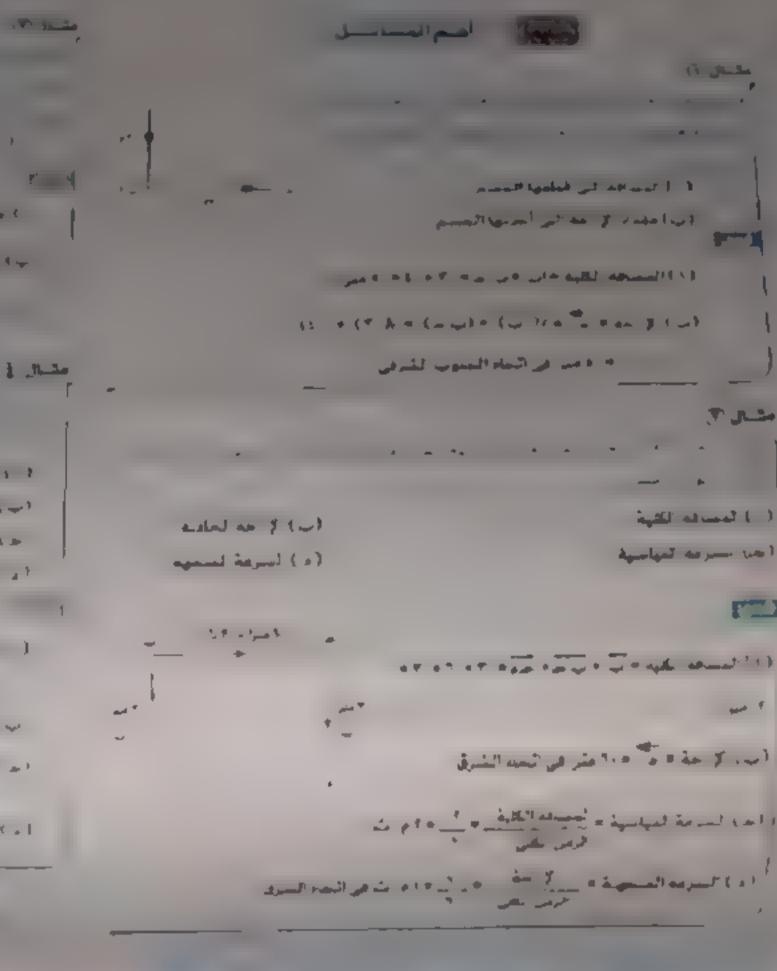
ه عندمانگول لا حود بسادی سنفر

فأعدها يتحرك العصمافي جعة فتسميم وانجاد لأساد

إسائليل أهم اللو بيسن

- الصرعة القيامية ع - المصافة الجنية اليمي الخلب

Assistante. الزمن الخس



انوحدة النابة

ولا المعاهب، لعنمينة

the state of the s	*gungan
 بدار بشکه بینود بر شین رست بستوم بد مدیر بیشیا در آید. 	_
الا عالم فيسموم المساوية السامية على بسمية الفائد الا الماء المامية السموم السامة إلىان يستمت من السمية	
mu like	
 مسا فللسمية يمنى الاستفاد الما الما من السعدة العائمية الما الما الما الما الما الما الما الم	- - ,
الحائد * ادیاد مجمعتو در بایده چانسونی بد فید و مدو الدم	
م المندة الموضر فني لياجية أهالير	ad gas. %
 دیه محصود دی حصود بیم مدون سمکات و جمود بیم د. د. مده سموحه سی سماح کالد. 	
 دیم سموط سماه متوبر سدود دیم مکاسه دیم متوبر سامد د کماخ متوبر د متحبر و ممود 	*
المسادم المساد السيموس عائر السيامة الماطلس بما جميد في المساود الأمان والما منبوا في اون السيمة الماكات	
ه ما در يمكن سند به مو حان	
● مسو لايمدر سيعد ته لاسي هر بي	
 هم فاستخصیت به کال ایمان باینکه کا داموقاد 	

. ٩- ما د مصبحها الصاكبين عدد عال السعدة. الد حتى لكود سودراد

was reserved to be the

summer to the

audi affirm? 1 ?

الياري لا مد ليادله

أد السبعة بمنجهة

- C 40 9 mag

احال لتبرعه الهبوسطم

٩ مرك كارة التركمية المرادسات ملها

... \ > 0 . 7 . 0 . 7 . 6 . 7 . 6 . 7 . 6 . 7 . 8)

- الأسمنا فطراعية التي تعيير المراد جروا منها
- 🧖 المسافة بين مركز بكو المرادو فرايتيسة على سطمها الطاكين.

ماند. د مند في و بودر

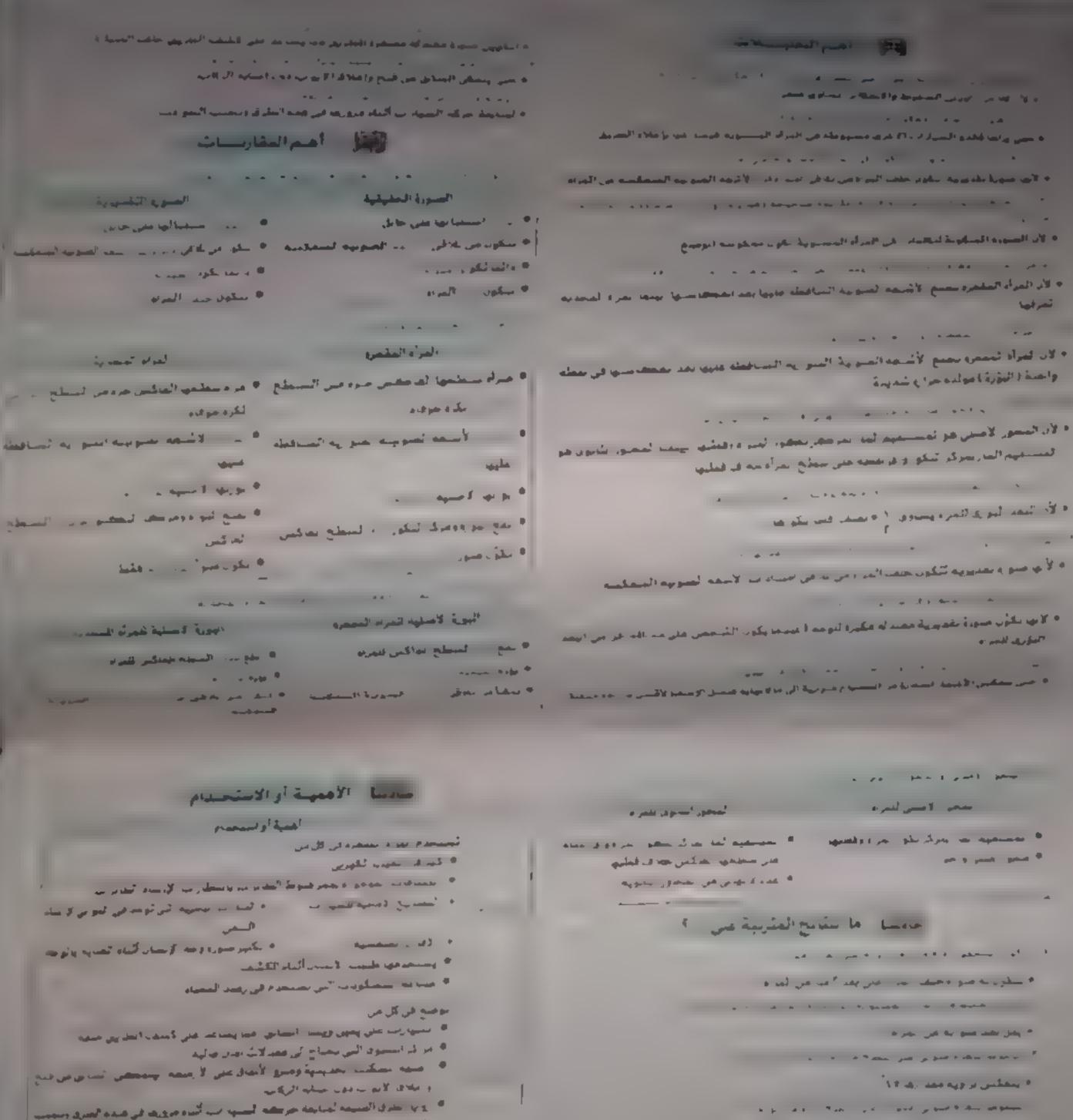
) صدوديت المستخصص ووردهو الإالمة الأطبية الماسية الأولى للمدا يبري

نوه سرمه منسهد در افراد در در در در از از مردوالسدور. در اگر

- فالمعله وهمية بتوسط التنفاح العاكلين لنعز والكريما
 - ه مستقید کم سرکرنکو ایم و وقعیتها
- المستميد الدا بمرك بكوا المراد و بي طعقه مين منطقها الما قبين بعلاقت
- المستولية بمنونية بمنونية وبده بها وبيث في سقوط المرية المنونية بمنونية بمن ينه منتور لاستوليسور للبيرة القرية
 - د د 🔞 تبسافة بين سورة الاسبية لبيراه وفطيها

والها مامعيني أرروا

- ان در دیه محصوره بیاز السحاح عمون سینافظ و عمود التقادمی عطه استفوط بین استان عدالتی نسازی ۱۹۰۹
- قال دوية سمسوة بن الساماح السوان المتعكير و عموة الطامي طبعة السيالوط طئ
 اليندة الماكن الساوي عام
 - ----
 - ٣ برادر المصاح الصولي تنفط فدوا يراضي السعيج العاكس سمراه
 - . .
 - في رائست قطر اكرة الرياضية كمر وجرم طبها يساوق الاستم.
 - ». ي أن المسافة بين اليواة الأمسية بميزة وقطيها مساوي 4 سم



البدوان السيدة لمايدة جريفة السية البادة دروية في عبدة العدي وبجيب البدوان السيدان ال

وسه مراه مداده عبر الدان الدان و الدان الدان الدان الدان الدان المستعدم المدان المدان

ه پنجلس می ناسته دیگری او په اسمونځ ۱۱ او په الانځانی ۹ منظر

السبولة بتعام فوالاستوا وصبراتم وجهلا

ه يتفكند مو إيانتمجو الاستياليد ما

١٤ المعوط منظام فيتوار المارات الدام الد

ه پیدگس می میبرد

A MAR SER WARRED !

TABLE & STATE STATE TO

ه لا يتكون منورة للمسم

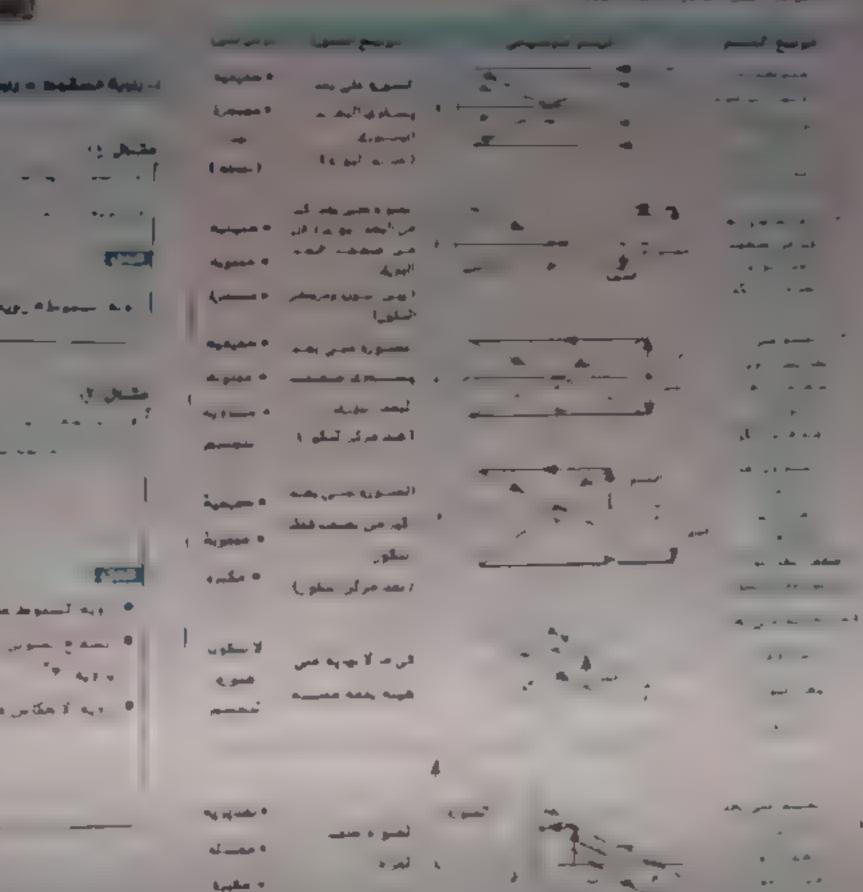
manger to the company of the company of the company

الا بيكون لتحسد ميورد بعد يرية مصالة مسعرة ميما المراه

الأوالية المعادمه ما ملك المالي

فالتطون للحميد مناورة خطومية مندوية ليبيادي أتت

ه پيمڪس باييو د



المدالمسم عن المدأة المصنوبة م يعد الصورة من المراك المستوية

ملال

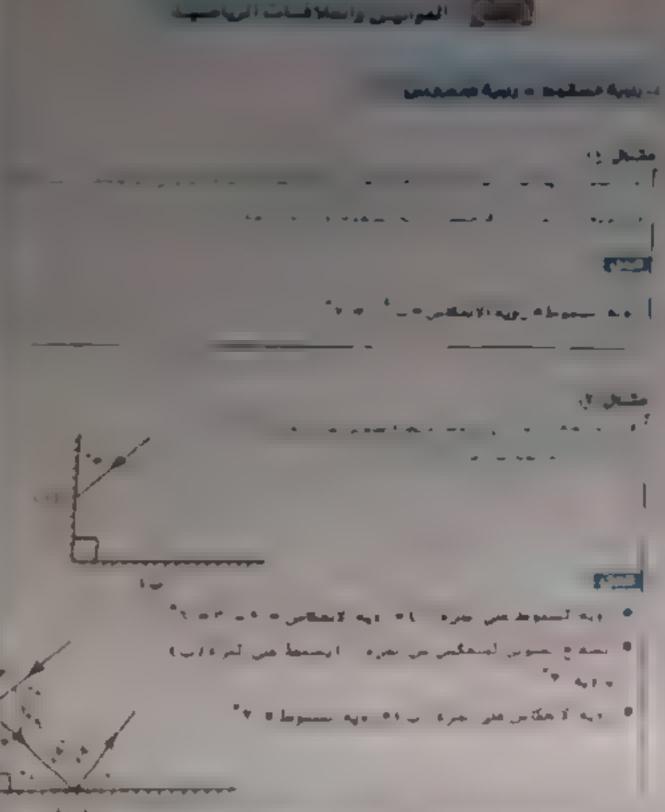
- m region of the same of the
 - ۱۰ امستف چې صوره مانک و لمراة
- ٤ ما المسافة إيان فانت ومنواعة خطب المراف
- الأم المساقة التن يحب أن يتجركها فالكاللصبيح المساقة بينة وبين صورته الأمير
 - C.L.
 - ٥٠ المسافة بين صورة فالك والمرأد ٥ كمبر
 - ٣- المينافة بين مانت ومنوركة حيين المرأة ٣٠ ٥ ٩ ٤ وأبيار
- الكي نصيح المسافة بين فأثلث وصورته خلف المرح المبريسية أن يجهون المسافة بينه.
 ويين المرادة في مثر.
 - يحب ويبحرك مانك بحوا بمرأو فتناهم ٢٠٠٠ هـ ١ هـ ١ مير

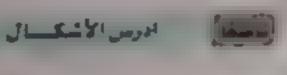
الأم المعقب فنطر ليفرو فيبرأت فلكريث ما كالم اليعبد فيؤري

مقال ال

The state of the s

المعد الموري لنمر وه المعدد معد مكو المدائدي " وه المعر





..

الدادكر الرفم الذال مير كل من رادية المنتوط وراويته الانمكاس عاد ذكر الملاقة بين الداوية (٢) والداوية (٣)

Trans.

الديوية تسموط (٢) يروية الانطلاس (٣)

أحرويه السمومة فاربية الانملاس

.

 وسح مسيد في مشينوت تمسيلية بين مراه مقطرة بعدها البوري السياوه و مستوية ، فيحفونت ثه مسورة بوانيجلة البراء المستوية مين أعد الاستوميها

١٠ ، يعم منداد الأشعة المكونة بصورة المسيد دالمراء المقمرة

الباهستين ليستغم يين المستدو حبورة لملكونة يالمراه المستويم

٣- أذكر هو من السورة المنظونة عمسم يو سطة الدراد المعمرة

person of

- صدو والمستم المتجفوسة بو يسطه البراة المستوية بالونب عني بعد الأسم

المصوية بالوديا على بعد "مسم بعدالميسم على المراد المستبرية " "سم

البعد البواي سياد استمرده السم

التعليم فوصياح على يعاد أكتراس سممد اليمد التؤري للدراء الينيدرة

الدالمصافة بين المسم والصورة السكونة بالمراه المسبوية فالأسم

٣- مواصر السبرة المنكونة يو معلم المراد المعمرة عن حقيمية - معنى: د تصنفي

الأنشطية لسميسة

- الارتمان بالمجرية كرمية بعيبن خبعد البراجي لطونة مهجرات
 - أخرف مالحمهم والحالم بمطافق المراج بمدا
 - ** 1.
- العالم العالم المام المام المام المعين المناه المستدعمين المد
 - € الاسر مصدقته پان البد الدام و مصدر و ا
- احد الا فالتفاسم على يه في الله المساعظيمين بدي بالدح في المفطاء في جنسه للسمى الم الا فالدعة للما يا الله
 - ه نمینافت بر قد اند و انتخیاه بنشدیانه با انتخاب بوی بندر ۱۹۵۰ ادرستناق
 - أنتقم أنداعا تعليم فالمعطرة إيتداوي المصافح إين المواج الأمينية الداء والمستهي

وحدي بالتحرية كيمية نعيس ترعيب فطر لكور للحرأة المسعرات.

- - والمستانية فيزايم والمنفها فاوا للمتبدوق المدواري
 - صار ایم داندر و مدر ایار استواده مینفس بخوا د<mark>ما دارد</mark> به
 - المالية المساولة في الما و و الما
 - ه احداد الحدولة عليه المساوات الكواد الم

 - Л
- ا الله الما الما المستخفريا بالتالقي في ويراسب بي الله

التيا مامصنى أن ا

-
- قال المنط المياسية من يقلب وجه هذه المسلمة بداء مايين الراب الما
 - ------
- and the property of the second and the second of the secon
 - The second secon
 - الأراقي التمارين للماسة مساء فالسم

تاب أمم لتميسات

-
- الأفرود للمح الأسماء الصوايح السافسة فليها يعب الكسداعات
 - سعراه بعامقاه عبيه عبالم
- الأطاعدي وسمد للسريبة لساقمه سيهالمر لكالداها
- الأع المدينة والتنظيم الأراج الولك بداء بلاية والتنظيم مرواوات
- ه لایه هم بیشت می به قبر الاسته بیشترینه بیشترینه کندفور نشاست بیشتریه فیکو اینو د میزیهیه او قبر بیشار افاد داد. افاد هم بیشونیه ایا دید داکه قبر اید ایا نیبود داکه ای او داری اید
 - the same and a second of the same as a
- ه قباوه عدسه بنشانه سدیگه کول اول ایرام ۲ ها بسری سر مکیل عینرم سمدیه افغالیم
 - فالنجو المسوالة بما الماسيون الماسيرات
 - ه لأ الاسمة بصوبهم نصار ومن بمسترستين بماست منوا يه الن ما لالهاية

إكولا السفاعية العبدينة

	 	الهمطا	•		
راوية ما الله و مدانية الرواد ا				٠.	

- عربیم فینم سه منامی شمکه بندههای
 سمیکه فید در دربشتمی سمیکه فید در این
 - » «غر غرابي يفيندو يتدا يستندو د د ي. «
- * مستميم به يد " بر بدو وجهي هم سه ده. کانه السدي
- ه ۹ مصله دهمینه قبر باطار باه ما م طالب عمل الاستان یا فر مستنده الدیباقه باز دمهینها
- ا المطاع المدع وسيمه السوارة الديمة المداد بها والتسارير الرموط الأشمة السوارة والمدارة عليسوا الاسترارة اسه
 - فالمستقدين برواه لامسيه بطرسه ومكارها ليمداي
- العامل الما في الراوية الأسلياء ومهرة واسوح والقالية مسومة
- ر الله المسلمية على من المسلمية النصاف الوسلم عداد والأطلق طريبة المسلمية الأطلقية الأطلقية
 - ا الله الأخراط يطينت بطير وينتسب طبقو له الرويلة ليبيعة وعيام سالت. الصر

- ه في طبيعية المتجرو عدام عليه المتولية الميافظة عليها إلام الأما عرو رضيع والمديرية. عرب به في حمد بالند فلنهم المتولية المتطلبرة فيه يمكن التطلباني على طؤ.
 - . .
 - * دویه لامد د طیمه این بساکته شد جب دی
- « سخمه البيمة لسبب و من السيادة صايبة في نفيه عبد سبكية مكونة منورة غير و مياده
- ه ليميم كييمه بيت اي من الأحيد في نموه و في نموه عدم التسبيب ينه له ميد في موراي من. الا فيليمه
 -
 - ه سعیه لاسعه هنویه قبل دهوی بر لغیل نظر سلودیسو وی مست بند. بدر استان ا
 - فالمرق بالعمائم ويداقير دمونياس المسائلين سواء وليبدو للسند سرا للسطيد
 - فالأنه وسينيا أمناه ساسه أمير فللتع للدار للبوء

ويما أهم المقارسات

100		المصيد
	ه منع سوود	e فعدد صدر به التمييز و ا

التدمية بمهجرة	name name	A see the
ه عدمه ۱۰۰ مد سیبی د مدمرین	هديمة مديد الهي فينسبي الدائمة فيرانين	•
equipme 0	معيميه	e constant
	مقيمية أوبمنياية	

المستحدة في تصنيح طبال النظر

الأستحام في تستميح فصد التعور

Parent 1 April

🗣 محتمده في بصنيم لا جوزم اليصرية مثل الكنيستورة . با البيكروبيكوبات

فالمستحدم في فسنامه المطارات افطيلة المستحدمة في فسنديج عيرار

فسرالند

تعفدية عنون النعان السن

* ميست يحصدق ينشدي الن بقياء * ميست يحسيق ياؤدى إلى الميدة المستاح الدريمة بيحسرج والبعيدة المستاح الدريمة بيحسرج والبعيدة مشبوعه مشبوعه المستوعة المستوعة

م در السباية السباية

ال الله والمستحدد المؤادر الطبيع والنب الها يتبينيونم بطبارت بطبيرة والنب المدادة والدادة المدادة المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد المستحدد

مالتنائح لمترندة ملى....؟

المومد الما مسور في الما للمسار ولا الما

» بىمد على اسىمانىيە دون أن پىكىن

« ينفد ميكسر دو يالمحود الأمسار بتعدسه

فالتكون فنتواه مسيمية مسويم مسكورة كتمسم

..........

 بنید لاینچه نمیو به فتو به کی مالایه په ویا با نی لا بنظو نمیو و بنجسم محد د بایا به به

» يسكوي فيو «الاستنام بقايمة حدث الشركية ليماني السنجسي من طول السفر

» بمغول صدراء الأمسام النجيد وأمام الشبكية فيماني الشنديس من قمسراتسين

. . . .

المسداول

الأعلى المستحرم وألامل المعدد الماحية المستميح ميوند الإنسان

A Part of the Part of the last of the last

الرمسم لتوسيس	الشماع لمنوس المنكسر	الشماع السافيد
. () -:	• ينمد منځسر ما ^د باليو و	- 20 to 2 to 20
	* بندندهندرامونور التحمور لأمنس	
:0:	 بند د من استخاصه مور برینگسر 	

...

-	موضع السيرو	الرسار التوضيحى	موسخ المست
همدیلید مسمره مد مد دسته د	ميورو طي رهد پيساوي النمان بياري المداليو دا		
ه خبیب ه منتو به ه مسمره	سدو و بدن بدای کر از من تیمد بوری و مر از من معینیت لیمد بروید بهمار جوزه ویژی النبو د		A
ه مصحیه ه مصحیه ه مصحیه شحصم	معنون و مدن بدن المحدوق منظما المعدانين ال المعدانين ال		مستمين عدد مين مدد سم سم سم
ه معیدیه مستویة ه مشتویة	مسوره فين يمد أكبر من فسمنت المدد أدوان المدامركر الندور ()		a ammin
لا علوب سو په	فتر مدلاتونوه عتى هرسة يديده مصيت		
Aggint *	ا الصورة عمد من مدمدة بالديدة		A 4

موضع نميين موجي لسي	الرسم التوسيسي	
* المسجرة فارد عن الاستجراء المحددة المحددة الاستجراء الاستجراء الاستجراء المحددة المحددة الاستجراء المحددة ا		*

الأنشطسة لطبهسة

- وتبح بالنجرية كرفية بعيين البعد البؤرى للمدسة المحديث

عدمیه محدیه سعمی بنشدسته مستدوی سیونی به ثبتت با میبیفرهٔ طویهه سعانی

الدميع المصدورة فللمراس فلياس والمستوق للسوس

الكام حراث المعامر افراية ويمدا المبد الصديبية أصي يتعصين على أوسيح بهليد مصيينية على المعان

"» أثني المسافة بين العدسة والتعان

المستقديد المست

». بنشخه پین بادست

ومسدل

4 مؤيرة

أوالحان بمكل ليمد أيوري للمصلحة

الأسباب سورى بمدينه ينتدوى المصافة يين اليورة الأصبية للصاعبة ومركزت اليسيري

وسد

223

قا قيمة المنظولة عامل من الشرائية عن المنظولة عامل المعمرة

الدار من المنواة المناصفولة والقديمة المنافق به هي المدينية والمنتوبة المنافقية المنافقية المنافقية المنافقية

and the second second

الأراض والأمراء المسافر المشاركة والمتاركة ومناز للمستهمة

الأوار كالأكر مدامي استدلا الدكوب ولمديدة استجارة

And Commence and the San St. St. P.

ه الا بولا مود المصدائي بيسمي الآن النوم يماني مسمولة

المحمد معمد المحمد الم

« لايد الأول يتمدم باستمر ... ينمه طركة المسر

والمجيد مراكه المحراب المستعدة

فالسياب المودالت دوالتركزية ساستمالك دواان السايع موارستي دا

فالتصاويك لمدعة دا ليوايه فتجاليه عليته يدالسهر

المالة المسم المشارسات

ومه لهما به المطرية مسيم العدية للمدية المدية المدية المدية المدية المديد الموسى الأخلام الأستان الآستان الأس

ريما ما لشابح المترتبة على)

الأرام في المرامية ا

4.00

ه السام الكول يكل ما فيد من اشكا ل المادة ي المناجة و السنا و و الرمز

2 to 100 to 100

الأحدق مكال ليعرب في الكون

The second of

» في قيد ور الكو كبيد في ماء - بها البسيدة جوي الشيسي. ولتعليها بينيجراك يسكل عسواني ولي وقول عبدك تعدم شميلي

» نهر خادیته التنسیل به ونسیخ مراده آثاو ژبیدآریش مراز بیدند در این این از

· المعلمان مسمه وبرد و سرقه دور به سول مجهرة

الإل الماعيم العلمية

ر. - ۱۳ النف و الواليدة المعدد الدي يحاوي فقى العلم الداوالمعوم والمعيو بنادي - والافهار و اللاداد - بدية وكان شيء

فاستنبيت السومالين بدوامما فيراضمناه لكوني سالها الماديية

فالممدومات المصداب البراية والممافر القصاد القوبي يباكينا سيدبينه

ه الاستادة على يقطعها المتود في منته وهي تساوي ١٩٠٩ و٢ كم

الغا يراما استحدم تديدين استعلاك ييني الأجرام استعلاديم

المنظم المنظم إلى المعم بالأفي الكول بينجة لعرادي الوسطارة

 عقریه محصوصا و تکویامی استار عالی مند سوائی ۱۹۰ میسان دول اماه کل استامه راکماده و تصافه و اجمیاه و ترمی والمه معنید بعد دار می اماماد داد.

٥ ٥ مة يه متوهمة فاستاما و التول تتنسية الايمارسي اليا مطولت السميوات

وضاء تحد ما بعد ه فصيره ليسيخ من أبعة بحوم الساعاء الم يحتبى الإغماء الدريجيًا أدموه الأي ما كالا عليه.

مد حاليه مريكره من لا من مثل استسكولية لينميني و مسيولة في السدودية المسكولية المائد ا

د ا اهم التعليمات

والتسبي المناو فالتدانين فالمتوادي الرمواد بال متها

• أ المناه اللموم بها يمنيه النبي المنكو الميمني (

الأراضيات عن ومرح بالمعوية المسلامة

- - -

then della favora

حامينا الأهمينة أو الاستحبقام

F 2022 1 4948

ه ؤو بر حساق باین لامر د سموریه

العامية والمساعدة والمساعطة الشبيبي في أفاد كها

ه مسيونه عن دو د الها دي الكوادي،

● بقويل منوع كامية مجمعين لنصهد - حسية

e يكون لاطوال الموجية بموجات المستنية المباد وامرا ...

بعد سو بطو بهرمه غمرها اثر معین نسید بدخ نست.
 درست لابته چ عنی باش میدند. درست لابته که کمینانی

المادلا أفسم ودلالاسها

٥ عد المسر بدهي الكوب

المدة الرمنية التي تعييم في البندس بنقيل بورة كامية مول مركز عمرة داري

againstance P Landing

فيراكون بينائنيية الاسما المنيا

9 عدد لو لب المعمونة السمسية.

👂 بماغ مدة مسكوب صور عن سطح كا عن

CS CamScanner

الدرس الأشكسال

() ما سترهمه متجره؟ وقمد متيانت يهد الاسم!! إماله موقهم المسرفات

ا ما کسی دانشیر بید کردو (X (Y) ۱۲) -

دما بن ثقع السوم لاسام سرَّ و سجوم الأحدث؟

(هـ) وكرائيدة التي تستطرڤها لينيس الممن دورة كانده جو رامرك البيداء

الا إممرد درب البنانة الأن تحقع التجوم بها يشيم نبيل المشق المبطراة

ا (ب،) ممرد بولييه (حدوبيه)

(ع) ١٤) يشهر إلى مرجعة المنحرة (١٤) يشير الى الاداع بحيوبية الآدابية الرابعة الشمعر المداد

(1) ليجوم الأقدم ممرَّ بقع في مركز المجرة والتجوير الأحدث عمر بقع في الأداع الحدوية الها (هـ) ۱۲ ميون سنڌ

(۱) ما لناي پيشته کار من (۱)

()انبدح لمحين

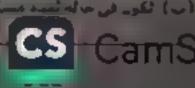
(1) مهاهد حيات الرييب

(أب) ما الذي كمكتبعة من إيادة السباقة بين حيات الريب بمد تحدر المجين ا

(۱۰ اسماح المجهر يمثل لمدد الكورة

المائية عداجيات الريهب يمثل ثباعد المصراب فن بعضها في الكوب بدور الرمن

ب) لکور فی جالہ ٹمیاد مسلمی



7 له دد . د د . د ۹ بخوهید لماده اسکونه بدایم فر صوره کس

40 وفيل ارام المكاملة

الوحدة الرابعة

Age to Ji

. .

**-

(4500)

. .

عمالم لمربسي

Communication and

Jan Bart

64149.33

.

سف لمهن

April 1980

- 345

1 4 5 1 1

-

agaba as

Sept.

Ca 4123

المعافيم لعبيبة

ه حد محبثه بالا ودران به تعايده عثراتده ورثهالك

· same said , har said Against and

(المحمد) تعلم المسات

خي المساد وسم دلف مينينا لسد ولمي مستمرية ر

براد من هذ الالمب الل أشكار البادة والطاقة والمسادوالرمي

" بداية الكيد لاب، صابة من قرة فادية صبينة المصريمينية الصنبة بمرجة السواب

9 مدت بديا والربيدة اللزومة موالي - 10 فيتدسية فيناترسا فأجابها

المستوعة البيمينية من معروعة ية منوعية كاست سور حول بالسها

🤏 يعتري الرميل فقد السببايم مراركه فتقتمي ميميد ورامث سبوعة مهرات طول

"اللياة البلداءة المركزية الدخيلة من مركة وراف السديم مول مجورة أدب إلى

فاستحدث المبرادين المتفايم فقني عبنه جمعات عارياته بمورقتي بمني اليمية يوران

السائلات كو كيايا المجدوعة البيمسية من المدينات العارية يعدما بيانت وينسبت

المدد مالي السمير المواحد اللمدائل سيسة قود جياب السمير المدائل المسمين.

دن قود لانميدار لي طري بواد هذا استحد يديد عن الشميل وشطونت جنجية

المرعبات السنديد الدارية الى عديدة ، بيريد و العدي الدا الى كلوب الكو الب.

أأح الأمسان التقواهب ليبار الجها المستهورها ليهاز الهليسين يمعيل طيبا يبدلها البشيسير

الأحداث الصبار بماء الممداص السيس فللمريث السميراس كالبها البجد العيكاف

٩ لكيف لنطاعا على عريزه مكولًا كو كب المحموعة الصمسية

فالتميز ودا التحريبيية تدايلات بروية فحالية باطله

فقد السميم شكله الكنوير الأمساح لم شكل قرمي مسطح موارز

لينت بتنطبك الشمس مرا الكلفة البشيبة المسمية في السركر

اقترب من السمين بمن حر عملاق (السمم العابر)

🗢 بلول مط یا ی کیپرممند می نسمتن

9 كاء يدو بالغايب من لسمين بحواجر

الجديد هيل الشمس

€ يميد نووي دوريجد تعقبونه الوالية بكرار بحي

فالمصياح للمييلة أنصبت يعارني طليبي الخدايد الميكو فيهمنا بملان عيدة لكارموسومات للوموروفي تجيهم لاما

 ما حيم التي بمنيو هميم الانفسام بحوى وفيها بنهياً بحيم عالمت. مال طريق المراج بعمد العملية الأنجيدية ومستمعم ليدرو ألود أليه

فالميوط سينونك فيمانصنانين فصيل لجنيم سدوا لأنصباح لمنوي

♦ شبكة من الجيوم إلى الترافيشين لحيية في المنوا الليهيدي

فالمسام بجية سنجلية أن يع خلايا حسية المساح ويعطور دنيا بصف مداء الكروموسومات بموجودة في المحيم كامات

 محمومة مدونة من الهمة مطارو ما أيدا بنيا بنيت من بدر إليبا مطارو موسوميان. المسائلين من بعضهما ألباد بعلوا المهيدي الأول من الانصبام الميوري

فالمعلية بيددن حادمن الكروماليدين بداخيين للمحموعة بايدمية

فأكنته الملايا الديمة عارا فالمستام السنسا ميز المقليص للحلاية لمية

أمنم لتعليسنالات

ه كييت الحياء ساموا فراما مل الاحتسام من صايبي مصاعفة الصادة الواكيبة والعيام بيمص المسيات بميوية طارمه بمعيه الانصباح

فالكويل ميوما الممل أشاء الأنفسام لحبوك

- الما المعلود في المعلود والمعلود والمع
- ه مقودر فاحدو فدور حبث الدراء الدروموات وفاريد مداية الدولا يدا الدمة الراميدوناه فالهيد الراحد فدفيل الدرية الاستان الدرية
 - ه ایو کور محمر نظیم اینانه از نشو بردیهایی است ایال اینانه
 - » لا المامي المداويق الما والمي الألماء الميسوري في الميام المداو المدود فيها. الأ
- ه لا الله الم الموسورة ووالدائم منوا دريجام ليه بالله لهذا الرائم الأميام والمراد المراد المراد المراد المراد ا المودة الرائمة الموسوس المراد المراد
- - ه لا به دید از است مشاوم و میشامی این به می بیدادی این بیشامی این است.
 - ه بسیده داد صافره هیو فی بعود بیون و کو می فیمساه بعوری . داده داد
- ج کا کا پیند کیتی ہے۔ انجید اندائیس آباد وہ ایدارس انداختیاں و انس بنداع مسو اور اور اور اندازہ
- د المساء المدوان يديح بنه مديد يا حيسية بنحل منهد لهين فيد گرومونيومرس ليمية
 د البحد فالساء الديم وديسج بنه الع حمايا حيسية بنحل منها سيمياء فيده دروموسودالله
 د البحد فالما الديم وديسج بنه العام العام الما الديم الديم
 - والأمال والمصراف للأوال السيد والمريب

ومه بعديه عبوب خياج الميودباتيج

ريعا مديحت في لحالات لابية ٢

- « سنة طيب الذار المراجعية عند الله موسوم السومودير في الأسارة الإم
- - a 6 km.
 - المستقدية والمتعام الكناميين والمعارض الماواليسوا فالم

 - الأما بالأو فيوط بمطاع الدين بالمديد الالمسام بمبولات
 - per tour prof tour t
 - ه سخ به مد منتها مساح الكراميها عبد الرومونيود د السيما (د
 - ه بنوخ کمیفانید بو آیاد فی فدند دوج بو مد

المم المقايسات

الاعلىماد الميوعد	الانقسام البينيان	Application of
الأخيام خياسية	العامية والمستوة	
April 1984 F. P.	المعاليات ميساليناه	
seampread? our come #	ه حسر مده ۱۹هروموسومات افسومیاد فی البینید واد ۲۵۹۵	
	 حوالكانن النمي مدينس النمايات المدار السديد 	
♦ قسوي في المنظاب فو كيد	 احمام عسمیة ۱۱٬۵۳۱ (۱۸۲۰ میسی) 	

Special War	النفايا ليمسية	gen fabrus
 مغلانه المب بيس فعمد 	. ♦ حميج خلاي المسمادة مد المناسل	
J. age F. sea. P	۵ القسام دينو ک	
	 فيرين ينطق فيهما بدين مناد الحقارونوسيودان دالمياد ودداني 	
Agagage open	1241 × F Aust	-
Chrys Chrys		

(There was shown	الملية لتنسبه	A the my
ن ۹ نمود به دوره نویمنه تر	# ملايا المسيد والسيمن في الإنساء	
لاسب و مخيو	و لمپوان	
والميوس سماح والتويمات الر	الأحاديا المشاو لميمير عي الياسان	
الأشميرة مار مستنما مندا	9 يعينوي هني الميد المقامر من	
کروموسیدات برو ۱۹	الكيوموسومات البوء (196)	- 1-4
الأحمالة عميلة المكانو المسيين	ه ساچ لاست د	

r +			* *	
فدم سوه الوامير	لم حمله في	-	سوع فر	war Y

ه معتقد خد دمید تدهید بشاهد میود میدن و نمونها بی فقافه بدر اید بود. این حاری داین اید یا آنست به حاسمت

إساسا الأهمية أو الوطيعية

القعينة والوطيماء

- ♦ يمار الداوة أو اليه تنظيل المرات
- الأحداث المعالي المعالي في ممية الأنطيبارة المبري
 - المستقر بداید و چانگان النوم
 - المام الأيمان المعتومات واليام سكان عن
- سد العامل خيوم التخرل في تحيية الديوالية بناد ادار الا الصوي
- - ر و العالمين قاميده بيدكروفي ساء العبواء بيماها
 - ب الما الأنكوار لافساح عرامة بنيدور مييية بكالراب بالراب
 - الماء الماء الأصوع للسجال لواليه في عوم الواد والتا
- اهیسته (نجبیه بساموی فی سنیم کامت در سای در سریز دید سای
 اهیسته (نجبیه فی میاد بخیص بهمد در نجیوید
 - · كنما عن المان السرمانية وقابية
 - ر المراجع المستعدد الكرومانية من الكروموندونات المستعددة الما ال

البهراب الطادة ته بيخيس الشيكة الكروجالهبية وتعقهر في شحطان حروءة طريته رغيمه مرووجه لاكروموجوهات ----🗢 ديكون ميوڪ بمعرق ونعب 👾 قطبي المتيه 🛡 ينتمبر ڪر ڪروموسوم يا مد ميومد البعري يو نيپيه

فالحص سوية والمشاه النووي فالسجرك الكروموسيومات وشرئب في ميمت واحدامد سط النبواه لجنية بواسطه جيوت المغرن الصحيته بها

🤏 پېښېنې سېنيزومهر کې کېږومو ښوم سولې ويندمان گرومائيد کي گروموسوم مي بعصهد

🗢 سكمش خيوط الممرل وبمنجب ممها البخارود بهداب بموقعين بحيه فتنكبون بنعموعت بميمائيت يامن الكروموسومات أمديها الكرومانهد بنسه كراميهم لمو

فالمعمر ميوط المعاري

A B 44 B

 بنگون غند كل قطب من تطبق بحبيه بويه و مشده بوويل ميط يالكروه وسومات

🤏 پشمول تحمع الكروموسومات د حن كل يو د اين شبكة كرومة بيدية مروأ سري

ه المناسيس للعليم الي هيمين مثمالمين بكن منهما لغمل مد کروموسوداد استید کام (2N)

سايم درس لأشكسال

لأنب بفسره ميلواء

- X- 3

الماصينية البش

بد فرای صوار ۱ دیده نمینو کارتمست بحری فی ۱ از نمستیارا

الانكاؤموسوم بالمو دناساني

لكر مصرا أدا حد صوا والمسادلي الراي

المرسيف بسواء

بالمامج فمساءك

ه الأيت هو الدوريد فيه خيوط المم الرا المصلح ا

هاجم لأعضاض

عو السوال

مده الممارية ما والصوافر ميوية

Country of the Park Street, St.

الماسيم متواديينما الميدهية

المحافد أأخلك للمستحليلين مادك عبيه ماد بطمرد

الابياء بعموا المعيدي الأول الانصبياء الميوري لاورز

﴿ مَا يُعْمَلُ هَذَهُ الصَّاهِرَةِ مِينَ سَوْحٍ الصَّفَاتِ أَوْ اللَّهِ فِي قَرْدُ النَّوْجِ الواحد

- with the figure and agreement of the Principles of the Principles
- Annual Propagation and American 🤏 ينظ 👊 الر مطبوة والإسوادين النب الراء المساهما المسرسة والمموامة والمدة فتتبط والقاصل الرمة لينظ وأدرانيك الارتجابي
- Apply to prove their management of the second of the second of
 - بالرامية اليباديمرال المداهدة المبو فالقرائها يماء أمرعته لضمر الدينة والعساد بنوولات
- فالمها فيوط للمان والمداد كالإمواديد فتدا لمددومية
 - الأجواد التي أشو فوضوفين فتتد مين بدائيتها دامي عفضهم
- ه سي بير آي س بكيروموند وجادب السيمانية عبد عليه الدانوارة حيبه يواسفته خيوط المغري للمستبه بهر
- فاستثمين مهوط شجال وتسمدس كاوموسومين متماليين
- فالتبحي فيولط لمة إرا كأوموسوفا بالجوالصير الحاية
- » يصيره عبد كل فعدل بعيد ، عال مخروموسومات يحييه
 - فالمحيض حيومه لمعر
- 9 ينكو البناس فصدر من تحيي المتوملونة واستساوتووي when I do properly to the company of the white
- فالتمليم بطهة براطييين بميوا يساراه هم عني نصام مدي گرومي اوه الاستياد فار اله ا

الوحدة الرابعة

4,42

المعاهيم لعنبية

🙉 عملية ميوية يقدم فيها. بگار النمي ود 🛫 فا د جديده من نفس نوعة هم يختمل سنمو ووطعايته من الأنف عين

© مصيبة جهورية يموم فيون مرد الأنوال د . ح. فراد هديدة مصديمة له يتهاماً الم عبدات و تها

 أنك الاهيميس ينظ عن طويق الشيط العراد الألواق الطهد التطيع في طفيليان ميم أدبيل كرامتهم مصايفه بدنيده الراضيبانية أو اليم

ه د محبب پنسټ مخيدو. ه سن في نمنيه. لاه ايامل په هندې سو نيد التحصيل فال نفسام أدو دعسو يدا

9 يكانا لاميسى بنم من طريق أند مم سامية من بدوا الأبواد

كم) يقطن الأندب بحية صن يجوينس كالمراد المعتودة منك

🕫 الت ۾ انظاره المصدور مان يعملي 🗈 - الب الحيامة متي الصو مكوبا كالباركامة معالما بماما دماد لابوي

🕫 اعظام خاصله کمینی نمس انگاند دا انجیه و بخگوی پد جنها علی عبد کیم

فالدلاخيين عامل طريق عارثيم بني بسعها يممن الأدداء الدياد

» بكائر لاحتسان يدم يواسعه امراء السادات بمحينية دول العيانية الرابدور

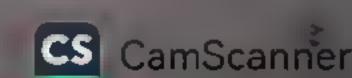
فضایه جهدیه بیشند شافیها فناد از پویدار می نفس کنوخ آخذهما مداهند و کامبر موست لابناخ فناره صدیده نمیخ فنی صدایها بین بینهاسد عبدید.

 مائيد صبديه نسبخ يالاغيساد نيپورلا و نصبول بين عبيت ايب.
 لكاوموسودات بيوجود في نجيه الاد. * 44 ---

سامح المسيح المسائر مع المشيح الموساة التكويل الرسموت (اللاضحة)

 المنية بالنفية عن معتهم الإحسابية والتي للمنوق على الميد العظامي بني
 المنية بالدائمة عن معتهم الإحسابية والتي للمنوق على الميد العظامي بني القروموسوفات سرح

بنيه بايمه عن بددج المشيع لندگرمج لنشيج لبرت



يراوي والإرابية ويتمايين والمنافي بتنجه فاخلاط البيان الوائية للدراء والارداء والتسباح

17) man I'v Paren by Billion and C.

ه فينعمن فاقد بالربية منه متى الدينة فالمناه من المنداد الوافية المدور فالهاف

الأوهام الأنشط أأأني لمسادمين والأ

الأيام وسي عنه العيناء المساكنية الله منهما مند يمكن الانتها الانتهاء

لانا ينصمن عمر الانود في لا بنبعد الدر

ه الأيم يستعلن عن متينين متحاكمين

والأراهد يومد فطر المميرة على طبيح فستخطأت

ه يبييني الصبال ليزاهم لتاهيم بالنصيم الام وعدم المصدالها عليا بقد كلمان بموها وبكائرها ينفسن

المنظ ويديج نهم حدى فلواليد والمحسسين

 لايه پنج عن طريق فاء انوی و حد يو بنجته الانمسام انجبواری و الأفاط ايدنامه غيه نگوان مطابعه يناماكمره لانوقائي المحاسانواكية

الايمكي الممهراتية دراجد الأم المبتي والمرادية حبيد

ه ۾ ... لافراء اسالمه عن النقادر للعملرو بائن فيد هم لماما للمريا ديولر في العبقاد ۽ ايو " ه

٨. يعتمد بنگار بدينين مي اديمينيه کيپورد.

ه لا را الكالد المحسن يده يو صعده الأحساء الأي الكور ايا لايفيسام المهواري بحم يا المناسوا

and the same and and the same and the same

+ أو ي الأهر و أننا للعم المعين متى تصليب السامة الو اللهم متى أكانها و تتصليب الأخر من الأم

والمراكبيني فنتنا فحيد لوكي

 لا يتعلب و فدود المهارة و المعناق (٩) يشطب أجهارة وأعماد متحسبة. مستهدمية في الكاس الحي افي نكاس يحي

Spinismat . 9 الاستينام شيوري

B يېپېغايېن سفد د عودين لايونين معایمه بماهٔ سمرد دیوی

ريق مادا يحدث في تحالات الاتهة. . ١

a man our man and a second

+ يتمرضن هـ. التولامي لكانت تحية الى لاتعراض

وعينه فيها المصياء في تلجم المالم

ه يستاير فطر تجييره لامنسيّا بالسرعة مكونا فسر حديدًا منفضلًا ويصراحنماه بالجنيم الأم

الاستفطيمية فيواما

ه پينچ ه بيد پاختينده بيش کي منها کا بُد بيا منابد، مستفائدها بيسيه. لام

ه السائيل المرائيس بدوجيونة بهناهي الهواء ومند ستقوطها مدن يبنه مناسبية بتموطعان حربومه يالانمسام بمينوري مكونه فطراصايد مطايقا بماما لنمرد الانوى

to the second second second

فالبحوطل حالومه بالانفسام النيسوري مكونه فطرة حديثا مطبيقا بماقا لنمرد الانوى

والمعاطيق يرمعا بيجرماني المجافيل يمتواطره فوالدام مام

ه السرو المديمي عن بحم البحر يكون در عاحديده بالانفسام الميدوريء كالما بدوا المدمودة

والمناسب والمرواحين أباء كالمسام بيند فراف المكون المسدح والسيراحانع فله يستم ستاه دانوا لهامر طرض ألويين مستصرات

ه لا يرغوج البيش ينغ المستقبر مناح المشاريج الدؤة الاساليد بيان منبوق منظان منهد الدين بتستب لدده كروميسيود - (دوع Ping) كيماون لاينجود - 1 دي يحص نصاد بالاطراض عطروموسومات (سوع)

لألل أهم المقارسات

Sept. 10 p. 235 m2. سكالر يدسيرهم وحم المقدسة

🗢 حد "برالاحسين بديم مين متريق ● قبد والمبرة للمحمدودة لي يمتدر لير مم لناميه من لمرد کيوی الكالناب الحيه عتى بنمنو مكوبة

كالدينة كالدمالا هجريقة بيبامة لهين

● قطر الحميرة - الهيدر - الإسماح - ♦ يحم ليحر

المكامر بطحسين والتلامر وحيءا ادبكانر لحبسىء ببراوجىء At their Amy

● يحدث في تكالدت تعيله وجهزة . ● يحدث فلي مقطم لكالدات تحيه بحيرة وتفصر بكات بالجاردة الأاقية

🤏 فرد نوی و جند

9 فيزه بر يوينان مين بمنعن بيبرة

أسرهما ماكري فاسرامؤناك

ه پينديث بنظائم مسترو طبهمي يا لا هما ام أهيتونقا و دمج نيادانت متيده مطايمه بيانا البيادي الأهستين

م ينيري مِنتهم الاحتساسة وم كون الايجوب الدي يحفق العدد الكامل من كروموسيومات النوج ويعطى عبدالموه يا فالمسلباخ الموسورين فالا المديد ايجيح في عصدته الور لايت بين سندالت العرديين

حامب الأهمية أو الوطيمية

فالبسير الروا بكابل ينعي ومصايئه دن الأعداض

الداخ افراد مديدو مهديمه بماما لتمرد الأنوى في متمالته الوراثية

الدرج بيردان بديدة مطايد بدما كتياب عاملي دون أدبابذ الرايدور

 پرخد فنے کی میں شاہ کیورس انظر ٹھم بلا مہ لانمام مینیم انتظائر بالاخسسي

ه مصدر بندوج بورائل بين أفراد بنوع الواحد

ه يبدل بعب الكامل من المهروموسومات ويعطي بند بدود يا لانقسام يبيسواري فبرد المديد ايجمع فني مسكله الورائسة بهن مسدسا ديبوديان

ه إلى عن عملها المحدد لألا جروجين بجم البحروالانصب ومهدوليًا مكرن كابن كامعز مطابقا للغياد الأبوى

CS CamScanner المساولة المساو

المناهبة المراكليك

الله الما المعالم ما والمائلة السكرا ؟ ...

الماحين المريبة والمريبة والبير

العام البيار الموادر أو يه على الرامر (") ومديد بالرام بيد أدوا عليا (

الحروم وم إنضبوه بحوق تجوب السيكان في ميهدا

A B was a series of the

Paul pray year A refer to person or required.

المسكن المعاليات سكوا الصامية الد

ب سک پیکاردانجد کا پیکار دارد

A page from the P

الرواح الأحيرين الأحاصية مرومية

المكورة النفا حديد فيعد بالمامد سمرد الأوجا

And the standards of the

The same of the

ب جيئيدا الوائر را بدي المعولة فطرامين موسيم بدوالد الأبواد الميليد الواق برانقوس الجودية خاريمونا فالمساح فيمطر فالدار المساد المراصبة بوالرفاء المتهابية لهروني لأبوالنا

التارك المرمد سريم مدمايا شيوا بديا فالمساء لميم مامسا كيها الأمساء

مميوم بحائه بحينم يعنى () بردب هو تصفه بمغور برمی الأدا فالمير موسيمة بنعيد تدمن And had been 4uma (2) وال كالبيد السدعة المنتظمة عليا دهن ١٠ كم البياعة الهدا يقلق الإسراعيها للساوي () اه ب الهاه ب داد د الراجي مديهما فالمسافدات فللساوية في المهاميساوية الفيد الفلق أن المستديدات () بسرعه منصمه ارتيا) تعجيم متتعلمة (بر) پېښر نه تر پد په Automorphism (Control of أوجده فيرسي العجيم Se # () الباكم سا الحاجة بي د احميه مصو المستمار بمعربة خميم بفحته بمنافي فيما افها العني يا والأسيمة كحسماء منعوا الأراد ينجيه المسترفوجية الد يبطه تحسم سالته I may all arranged barriers. و المصوصود ALMERICAN DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IN COLUMN TO THE PERSON NAMED IN COLUMN الأكالشواء والأوران بالواكا عسما الشطارة المساحلة ا في فيه حمر عاليه لتناسبه diese a passi Asia kink for Acres a page 6 والحاكا يترامله فالسياعه الشيمهها الدا الأستناف أثني بتعلقها للخسطرقي بحاد البراسيين القائليين الحروا لادالة والرفي عرام مقافه كرامي الساؤ بعقب ووجدد عمامي 202 9 2020 الم المتحدووهاة لقياس الما الديني ويحدوه حدد لنيس الربيعة الاسته فيه فراهينا شفه للمعبر فكوب يتستسر منوا فيتعرف عدالد خاشمها أأدار التعال لصاشم فأر استخدمت لمثل العدلية للكويل متوادمتناءية ستتم هر فياه يحب وفيدا هنا الجسيم على يعد من مركزها التعبري في أ (15 ma (m) ma (15 ma)

احده المزاره العامة ومعاب عنها في منسى الإحارا ، - 1 3 may 11 10 وسدون سرده هي وحد) مشر ۵ ث i . . . () ب امتر ب سرية سانة وسائيسالة + لامل (د) لامل الدارية المراد (د) لامل الدارية المراد (د) لامل الدارية المراد (د) لامل الدارية المراد (د) المراد الدارية المراد (د) المراد الدارية المراد (د) المراد الدارية المراد (د) المراد الدارية الدارية المراد (د) المراد الدارية المستعرف عد التعاميد عنافسات الوابق للاستدار عن عمونه الى عم استقد مستوالاً مسرسة معونيا. الا استعرف التعاميد المرق لأغراب ال معايض يصافي المسافة يون فيزيه و المدرجية ا المادام رحاء اكم NY " (,) ... الأس المعادات المسايلة الدالية يعلن مركة حسم بعجمة مسطمة ا القافي يسكل ليدينه بدا مسم فركته من يتعليم التا ويتحييا جيوارا سينطه أدر المصافية فأدام المالحة للرف للتمثلة فأحرا أتني سعد الأماعي تسمية الدارات . . . 4 -عدار لا خه تحسم بساول اب اطول ساخ هون سا 2 34 2 لادامون ساحت أحاسول بمسائه لمتصدعه يساون ا صول ب اب مور ب ح والم فيوا ف الأماد (خي سواحي ١ الماملان الدي يمكن بهد وصف حركة حسيرما فعا والعربة والرمارا السا) لعساقه و د مر المن المساحة والموا acm, a stal

```
يمينجدم نفلاح فمبر كبط
  ية أن به يوالمحد بميحر في ي سخوم بكون ليم ملائهم التسويل فيه
                           ر الاكتناسية فينيوم
   الأمدي الالتسميل وعاش كسند اللربون
                                  هيا بهيدروجين والهينيوم
  الأداف بهيد وجيد وبالي اكتبيد الكايات
                             أتفاية الذي سنو طبيبة بسمية فو
                              a lister wheeling
   الحشيدهوس (د) ده در
                                  الم يجدث مدهود أهمو في أعمو
 والمهدو لاوان ) لاسوان لاون الحالالمداني دول ( ) بهان لاون
                       المنهر خيره المقرل عند المستأم للنبية في الموا
    را مهاد تا لاستان (حالاعتبان ديا سهاد
                              " معدد بعد الوالي مواليكان
                                       ( باند جم
              ادب و تحصیری
                                            p = 1 21
          ادر بالتعدرالدجيسي
"" سنة عد الحظ والوسود بيد بهوجودة في كالاساح كالبعية من يتهيمة الأعسام الأساس الاستواليا )
          السنية عاد لكاومو تتوانك لموجواه في لحيله للاستية فيلا للاس لحرالمين
   المنعف المناشبة والمست
                       أأ يحدث عدد بارتواجين الكالمات الأعياسات
              التجوييك مداخلجيت الجالمي يمير
 ا ماخیش شران
                  أ يحيلي ساد لايور مندمر ساد اليكا ال
             عداد سالاحمياد فحاعض عد
  ا جيش عب
              " قد العيس لميهانات لمي تقويتان لاجاء المنظورة ميهانعين
    ا حيونه د الحال الجالما الماسية
                              يتكالم تحم تنحر وحسيونو ليصه
                محدد بالاستقدامياني خا بدرعم
   الأمالة بمطرابهم
                                            . . . . . ()
                وخددفياتي نحاعه اليسروخية فيص أهجته
                                            المحبة كمية
                الساعة لمتحمه بميرميس افراطنانيه الوحيد
                          المسليد تكمدات القيربانية أثى توعيل هما
                  تعبير لإرجه كميه بيعالكنافه كميه
```

عدر <u>بالمحكن</u> ند فهو يدمكين ا	
	مروس المراجع الموسى التي المراجع والموسية المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المرا المراجعة المراجعة ا
	An format British
'* (w)	مرويه المكاس فه ش
in (a)	·~-()
ن يعدها البواد يساوي	(م) الا أ بر كان تسريكورسناخ مراة بساوي الميداد
ييه ومركزها المعدران ياسمان	و ولاسم و ما يمك المستهمالو فلل جرامركريكو علاد
اب ، يمجور لاهمان	
ور الميت فعد تنكو	Legal Legal
يعويب صوادتها جملكته مستعرد يعرا الحي	وین ایمانون شاون در در وسیستان بیشه فی میشار شبعه استفادی ف
ن لمسته تنظيبور على فيه الأخميين _{فيد}	The same of the sa
إلىمغيري يعتبر العباجية أأ	کیدی عربیم سیم مکرو بمسای این کارو پر می بارگر
الحائمة المالي	
ي فيمنها فدو حدد عدم لڪو ۽ بينو ۽ بهان بيار	ر ۱۰ وجنه جسم بادعر د متعرد بنی بعد مغین ۱
الربية الموجموح في ها لا بها به بالمستمالين	سن ليدين ويرجع سبب بالله لي راهند بح
ال الم فوصوح عين بعد الن في النظير أليوا إلى	Orich Carrier (*)
وي لما إعلام الماسية ا	man(p)
	يستعن فاي من العطاح الدانية المسح بفعارا لا
اب)بردمهم،د	(آمردمجینه
(د ۱ بدسه ۱۹۵۸ ۱	عرافر دفستوية
	راح الهيورة المستداعكة بمعاد بمناه المستو
الايت الجهيمية ٢ مصنف ٢ ميان به	و الانعتيزية «مكبره «ممند»
ود تقمیریه همیاویه افغالیه	وما جيسه -مساوية ممكوسه
ي سمرف أشعد عني الشدد الماء ماه مج	
	فيه مسم ليجيمون على صورة بهديرية به هو
(ه) اسم . دسم	ا بسم ساه سم
	5) المحمد الضربية التي تكون متوردهمكومية 4-2 يــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
(حامره کریه (ـ ما دهستو	CS CamScanner
	COLLICIONE

ا بعده العبريك المراه تا تصفه البحد بين المدين المحدود المحدود المدين المدينة المحدود المدينة المحدود المدينة المدينة

سيمور بدويه دده المسام ليبو دافي الطو النهاس بدم سلال بحدسي فراساديا عرطويل بحرائهم يبد سميم بكروموسود بافي ميتصف بحيد بمويدا في عدو الاستعمالي بيكاتر أبوجيت لاحديث بالدوسم

of the stands and of

المسافة للمصوعة كالأن وجده لرمل المسافة للمصلوبية في الكاميانية

المراجع المستميد المراجع المرا

ا مما الديمة المستم في الدينة الواجدة المستم في الدينة الواجدة المدالية. المديد التيانية يكمل أنجاريها بمريدا بالله معرفة بمدال إلا

المسائي ميرايين مائدو بلقو التمليل الماسة فارا البيرك السيان بالتصالب

(التنبه لحمة الملغ يه والساطقة موارية للمنو الأمسى لداء مممية

الأعامة في الماسة عم التي تصفور فالمنتي وفي منتميما المتنيافة بين وحينها

١٠٠ لد له فاحديه بداء البيامة لكول تفيو لا متميا التنكيم العيل.

الأخرمان تعليب عدارة الغيل فيجعلها مغلمة

وحدة بتنبحد جاند أأتماديين لأخوم يسجاويه

the said of the cash date.

🦈 🔞 - يقضل الخيم بالبياطين بعوييعي الأجراء المعفودة ميها

أجار الكبر لاحمسي لليم والشمحارج المعيناة للماميم عدار الميرة

ا - الهشيام خدور به الي الرائجوني الأمساح

🤝 احجان الشام بالانتصام العبوري وتحلوق على تصحب عبد الكاوموسومات

الاستمية يتوم فيها بكانا النجيء الحافرة تهاصلعات واليه مشيئة عال لاباد

الأستمية بحدث فيها بددن فطح من لكاوم الباب الداخشة في المحموعة الرباسية

الأستمية يتدفيها بدماح لمستح المذكرامع المطيح للنولث للتويين لريحوس

المعود و المرد المدار المدار

مديه الدمام بيكتر هم العميرة باشترعم الدى بعثير بوقا من الذكائر من سعة كلسات العيم التي الكاثر بالشخدد عند المداو المشيخ المسكر مع المشيخ الموسف يالكون العدد الوراثية هن و 3 المديم الشكون من عدد من من عدة الكاثر اللاسمين الشرعم هي فطر

مربب وج بكروموسومات في لمثور الاستوالي الأول على خط النبية النبية المنطق على المدينة في العلمور وتحتمل في الم

و مر مور شكال للاحسان . مكال لاحيد بوسعه ينتما ينتما ينكالر عمل الحدر بو سجيه

😯 يون پر سنده دروس العدوم և د

منديشيم بحسم لمنحرب منسافات مثلث وية في قد الله منية محساوية بعال با منحرك بعجته منطقة

من فلله كليات للبريائية للباسية اللوة

" المعامية لميزيمرغة منظمة فيناده ((مكرفي د) تابية الدر سرعتها بكون ((أمارات) المعامية المحلية في مجرة أبدروميد)

لا موسى حريه البحد لدير هو لعالم فريد هويل

CS CamScanner

Same and the same المراديكو مراضمته بطوي -المسيم ~ ~ ~ ~ ~ ~ 144) ve----وجيبات الأستمام عمر -

ورا عمر شراء الاعمامين

والمستوي كموسية والمتواد لتستهريه

سندفه والإخبا

والأرابين والمصطرو والمراه بمحيية

- والدمان بنظ وفصير الطرمن حيث نوح بقدسة المستحدمة في بملاح وسيب الحدوب بسرية بسديم وعدية سطم عايومر حيث سماموسس بعنييه
- ر الاعتباد لمبدوى والانفيدام الميوان من حيث مكان جروبه وعدد العظار موسوات الن بجلايا تنابحه

ليكثر يالتجدد والتكاك بالسرعة من حيث الإملية

t sinc many

فترسا جد ببلاميد عدسته في حساق عليه وعشرمين ملاقها فلاحظ ياصور لاستنداسية معتدية وتعدان أيعد العدسية عراسيته فيسافه فعينه لاحظا ياصور لأشياه سدو مصوبة سداج تسميد بالقدم بعدسه لابد بالكون لامة

() هن سندج ليبيد صحيح د غير صحيح " (ب) فصر احابث ارسيد مينا راكشمة الثن توصيح تكوين صورة جييم عييما يكون في موضع أكبر من صعب لعد سوای فی خالف (۱) مرافعقمرف (ب)عیلیة محلیة

١٠ د كالب له ويه لمحصورة بين لشاهاع نصوبي لمناقط والشفاع الصوبي المنعكين على مراد منكوية بساوي ١٢ أفاحست روية لينقوط

د كان عبد الكروموسومات في حلايا كيد أحد الكانبات الحيه مساويًا ٢٠٠٠ وقامل تكروموسومات فماعدد تكروموسومات في تحلايا لتناسيه لنابيمة

(احده کیا (با اخیون فیوی (جانویسه محسله

للدمية مجدية يقدها أشوري اليلم وفلغ حسماعين بقدا كالشمامي أغدسية اعين يعدفسورة أحسمهن عدسه واذكراجو متها

DEFEND MEN & SPORT & WAR CORP. STATE WAS A I SOME WAS O wie aylens was not . عيد عبدي وريامه عبد ع والمساحة والمارامة وأساء the grate of the water of ر حكائر لاوليات لميوجه بالاستنظار للماس الامشاح يكون عائلًا (١٠٠) أما المعلاي المسدية فيكون عابدًا (ن)

المدرعة المسطمة بمورده مراجعهم استوانها عدرما no we see المربة للسورة وكانوا ساكمة بالنسمة لركاب سب قرادي مشرك ربعوا ها النسمة الركاب سب قرادي مشرك ربعوا ها النس "Warrant State of the State of

- كيه و اطول ه ارمي من الكميات لمبرياتيه المواسية يستني المصول عني صواء حقيتية باستحدام عدسة متنفرة فعجر مصحدم للديد المعفرة بنونيد خرارة فيديدة

الايستموع كثيرمن بناس الكنانه بطايقه فتحيحه وهم سخفرون أبهها من خلال مراومسين

المسر لعاسه بعديه عدسه مجمعه ا يوم تعاسه مركز لكه (م م)

الأريمياج الشجمي المعتاب يقصوا بتطريلي نظاره فشينة بكوان عبدستها معمرو

المعانح طول المطريا سيحدام عدسه محديه مناسبه

اللماع بعدون لساقط عموا أوعنى مراة مستوينة يتعظمن عنن تمييه

ينمأ لانعساء الحوي بالطور تبيس

· وتشعور اللذي عبارة عن العصام ميثوري

يتماثلكم للاهلسي في لسات أول لجاجه اليءمشاخ

ء د الكاثر تحسن مسار عشوع بين الافراد

الكاثر للاحسى ينثج بسيلامصابف للاباء

🕜 يا المحطود الخي من 🇨

fixed (*

را السرعة لملحهة



" الكنيات بمبرياتية القباسية CamScanner.

الأسرعه

امنحات المحافظات

محافظة القاهرة

عندب عبدكر عيموا وسايت

سرعه حسم متمرك بالتبيية لمرقب لايت أو متمرك

حظ مدينه يد يدر بدرگر بگور (بدر دو ي بمجيد علي سطحها بريازي فطي الدراه

- سكور في تنميم الميونية من العميم لمركزين. بعير موسيع الحسم بمزور الراس بالتملية بموسية ثارب

و و کو یہ دوائر میں او

المساديون أن تكرين لأمشاح

مراه ديما بنكون فيوا صوره مصغرة مهما لغير موضح الحبيم

- والمحادث بحية عديدة المعايا بالكاثر الأحسب بالتبرعم معرة بعبود عن حم شمس و عبلاء الشيسي
 - and the state of the ball of

يا تحسيم حاكمة مي الموسة الأليان الماس جا ولوقف عنداد بالذلر يكون ميد

المسافة الكلية للرافطها لحسواء

2 42 2 1"

عدد بال المستعدد المواسع المدارات

فللدرسة خامستاية سخست حفسانه حجستان

" التوجيد - تجم أتجرب دمر، با يا ميسود

مروساديدان ليريث من ليحدون حس وسلب سدعتها في الأميام مراجي المديد و المديد الم المن سيد عيد الر شركت به السيا و الما معال معامل معامله ومعالم من المعامل عن كد عو يوسه بالسول لدائي

ر) من لده قه حالا وساء حسب مسرعة وللعمم و) مثل الدائل المالية من المسل و لاباء في عالي لمكاثر لعسر - تهر المرة بدائل لمكاثر لعسر - تهر

أح أكمن الرجيم المداس يحيث يحصن عني سنورة بعدمهه معسده مكبره للحصم

سريه معدد المرمود على حفوقة عدمية لوسع تعدوره عن دشاه السجموعة الشمسية وقر

(ب) أهم فروس بُسبو فريد هوين

maine 1

على المعرفي من المالية وي خداله البيانات كلما أمكن الد

و على مورو حيدموسوع بين مركز تكور ويؤ لا مر لا مدمرة

الكور ميورة مينم موميوع عبد مركز لكور مراد مصعرد

11 السر لاسوال في لانفسام بميلو ي

« حاد المحالي في الأعبداء المحوري الأول

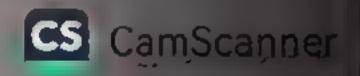
شائر باقتشطار تشائل

ومجمع لرغمط فرد لعور ماورها في حثلاف الصماب الواكبة بين أداد البوج لوال

A 200 - المالة المسلاكة عماسي

المان كان المكاس المنياء

حيس ورأعسة مصه



المريد المنطاء المليد

مرسبة - مساء تحقيقه م عسفي

الملو المجلسة الرمان بالأالمية

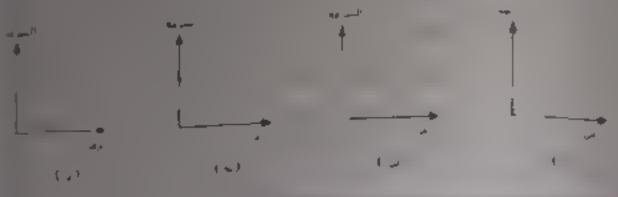
ر جير الإداية التعجيبية مما من الدقواس

راويه المكاس شعاع ضوني يسقط عمودياعلى مطح عاكس سباوي

ا معلم د کارود دید د کل میها کی آخر کطی کاریه

ا معهدی در دست خدید کنو بعد آسم مام مراه عصدونیه فال مصدونه پس محمد وسیر که فی عراد با در وسع خدید کنو بعد آسم مام مراه عصدونیه فال مصدونه پس محمد وسیر که فی عراد با در وی ا

يرسم البياس بدق يغير عن حسم يبحرث بسرعه ثائه ثم نصحيه بدلية



white with a serious

عدد الصدوموسومات في الحياب السوي سمس عدد عصارموسومات في نويضه بني من عليان سوح

معد الإاجه بساءان طول فعلم حمد منحي بين موسعين

- ا الجديد لابلام القد عدستن تصريبه المحمد ألفاء التسليم للثاء المحمولية الشمطية المساولة الأمام القام المساولة المحمد الم
- » العليم بالممكونة للجينية لوصلع عبي تقيل النيم ماه من ومفقود بالتعالق إدريستان البليم. - ذك جيفات الصيم لا الممكونة

التحييم المنتمولة والدسد المجموعة س

()

(--)

المطوية التي لمسرطاه الكون البسرعة الموسيلية

- ") بدهنج لمشيخ المذكرمع المشيخ المونث بدكون "يبجود الحسم لساكن
- خارج قسمه نفسافه اللابه التي يقطعها المسيم المتحرث عنى د الإنصار المصيم المتحرث عنى د الإنصارات الرمن الكنى د الإنصارات الرمن الكنى د الإنصارات المصارات المصارا

الشاكين سكرن ضورة المبلم في الشكل البدلي؟ مِمْ ذِكُو السِّدِيِّاتِ



🚺 (1- شهل العبارات البائية -

يڤرکت من جنص بودي و برونتو

- 🦈 نسرعة لمنجهة في مقد ر 💮 في يثانية
 - 🦈 تتحمع في الكون مجموعات من التحوم بتكوير
- 🕟 تعدسه وسيد شياف 💎 لنصوه ومحدد يستقمير كربس

ساء س استخبر لا در به بنا

(1) JK.2

: [:-|

المرف هده الطاهرة باسم

بحدث يبي الداخلية في المجموعة الدرعية

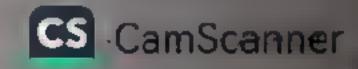
السكل (٢)

الوج عيب الإبسار هو

يستحدم لتصحيح هذا العيب من الإبسار

هيا جست دفو ا ۾ ڪيتر د عم جينج دي ۾ ان ۾ ان دان مان مان ۾ ان

يعمله فليمينيه فليار الداران



والمراجع والمراجع فالمعامة والمناجع وال

المدراعة المديناتية التر الوالجراة الها الجينج المينع شين السنافة في سين الرمن على ورد المنهم في الرائد المجردات إلى اكارة البديل الكارة وسومون المتناسس وتو الفها للسوائية في الأمسات

المملة ذين بتوسط المنصح بعالمن لقم و طرية با يبين منزيا سرعة الجميم بمنجراً في برمي

ل يمكن مقرف البعد الناوري أبداه كرية بمقبومية تصف فطر لكورها

Let the second . C

عبد وصح حسم سي بعد في من لبعد النواري بمراه مفعر مسكون له مبنورة بين النواعه بكران عبد كالمناكر الكواكب حولها

ان ياد المددا كروموسومات في الجليم الحسبية (CN) فان عددها في الجليم الساسطة يكون الأ يربيعيًا مميوم الجركم للباث موسلج الجسم لمرق الرمن

(F) MANUAL (F) MANUAL

ما بحراث حسم طبعة للعام فيه البيانية بـ الأسيس الشكل حد مطوا اوجد استنافه التي فيمهها يقد مروز الانفسام المدوي الأنواد

در الرفيق للكالو تدييس عا كل مديدة

الم لاميناء الرسعناق

محافظة الحيرة

بالماء علم في مصلي الإسابان

كامر الجمريال علايية ساسطيامر كيرياد

يجثوي مجروا عني لمم الشبيني والتنديم السبسي

تستغد تجنبه للدحول في مراعوا الانمينام الميتوري لرا الطوا

سية « بنجر لكايسر بيه ١٠ كم اس فإن سرمكها بالتسبة بين فيه يتحرف دكس الجامها ينبي بيا ٥ كم - س هي

الشعاع لمنوس سافطاموان للمحو الاصدر للراء مقمرة للمكتر

يدركت بكروموسوم كهموسيا من جمشن نووى ١٨٨٨ ن.روس

عبو د بعثگونهٔ في اندي أمستويه اندا حقيقيه ()

ير صوعه لجسم لمنجرف عسف عن ترجي المصنف بمنبغ مين عبيرقة ... و ... و ... و

می سیاب فصر سطے پادہ فصر کرہ جین ()

ه ومعد بيال الخيدية بيد

مارد ۱۱ بستنا در

فيرسي المائي لايلاس الصدا المجموعة بشمسية هو

المستويج كالمتعم تعاش المحا السعمي والمسترين أ

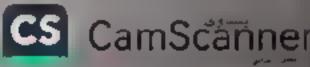
بتحاث نصوا يترم مصرفة

(العلم والالتجاد - وحدة تُعياس م عند ردوجده تُقباس - بعددا والانتخاد وهجده لتبدس)

* بمکنی البحاد د ع بحلم للحر ولقصال طیوات سامیه جدید دا حلود علی حرومی (البرعمات بابحود الایواع المرص بوسطی)

و بمرك حسم فمطع مسافة فامير في حدد مستشم في باداء . ينتشق مقدا الإراحة

المسدرات كول عود من)



الأحوملج بالرسمانيان الاسفاد

البيكونة بمنورة بحسم

كالدكر جوامين العنواء السكوت

المنتشري تشلمه عبو المواسية من هن عبرة من العبروات الربية

الفطر المميرة كالهيدر كعطر مبثل المرابيات الإسميح

و ٢ - بمنتخدم في لافران الشمسية - بسلميام في منبوعة المستكوب - بمنتخدم في أداكس التغار السودات وتستعدم في مساعه البطارات الملية

· أهجيه - انظول - انفوة - الإراجة ·

حليه خيوان فيوى - علية كيد - حية عستهه - حيهة منديه

ر کمی تعیارہ البائی۔ عما سے تعویس

د علول افصير حظ مستقيم بين موضعين بمثله

(الإرحة=البيرعة)

المساور والتعالف والما

عندما يعطع الحبيم متساوية فني فسرات إمليه مستاوية الابه ينجرك

أثناء الانفسام لمينوري لتصاعف الماده الورانية في البنور

" المسافة بين بورة من لأ مقعرة وفطيها بسمى

ور مس والرما له العامية وعيرية و العالم العدال

المحية المنظمة ثمني بالمنزعة الجسام للميريقمادير غير ملتب وية في أرمية منسبوية

والسرعة المنحهة هي كمية فيزيالية متحهة لا يلزم البحديدها معافه مقدارها و بحاهها (-) " يحدث للكاثر للاحسى في لكاسات لحية وحيده الحلية فقط

السفاح الصوتي السافط مارًا بالبورة يحرج من القدسة مواريًا للمحورة لأمثلي

the second was a second of the second of the

دكريوح الغباسة المستخدمة

وصح بالرملم مسار لاشعة المكونة لنبك بعيورة

السليك العدد والمراد مام

كره عارية متوهده بدور حول بمسهالتكون المجموعة الشمسية

بنطبه فني باطين العديسة بقيع عدى المحيور الأسيس فين مستسبب المسيافة ييس وجهيف كمناب فيريانيه يكفي لمحايدها معرفه معدا يهافقها

يوع من التكاثر يعد مصدرًا للتعيير الوراثي من الانه الي الانباء

Til Lad walk by Paragraphy

هو معناه و نشع معنت محبون عدس عب

وتكوكب ولكانيات بحيه

الم السرعة لعباسية ولكن في الحاد ميورير

according the way بعد عن عديدين أساسيديد همادكون الامشاعة لاي

المناسبة والمناسبة المناسبة ال

spart - hart of a deficie was

Marie Marie

sa 12,

ورع المحص الاحصاء المعبدة وصوح - سكون الصورة حدم المشبكية ما سكون بعيدون a was and p way a rage after

· سياتر ، اوراق - اشكاتر بالحدو - المكاثر بالمسيم ، - المكابر عاليد و -

خوس تصورد في لمراء بمعدده القديرية المعدد لما المصورة - مصورة

ب جد سود ، بر البسلام، وبعا بالشرعوب و * س

محافظة الإسكندرية

العيان عماش منحوا عجالا

an water son o

والمسعوة كمني جوالي الأمسان منية للكمران والمحدد مرة

ا لاص المامكر عمرة حا لكواسب Acres 6 a 3

في كالصباح بمنوري دول سميم يحيله بلكو الد هي بحد پ

لايستى بىرىخ بخاست . .

الأحمم الأسميان ومند الحركة فما

المسجود ومرا الكندو ومراده ما درا سودومات

نعموالد المكونة يواسطه عديته مكفرة يكون بالنه

الت حشيدة مصلع مملاء

خطيتها فحاعرة منبولة

ا -) بهد ساید فیسفرد مفسه



حاسرينه مكره عشبية

القليوبية المعار معافر ملبي لإنايا)

will grade the second state of the second stat

يبخرثك حسم يسرعه هنبعيمه مفدرها الاكماس فيكون سرعته مما فيوجده مث the state prairies and the pre-

يمر المسكال الصديب



راويه نعكاس لسعاع بصوئي تساوي (P = 91 - 9 - Suzz.)

🦟 العاملان أبدان يمكن بهما وسعد حركم حييم ما هما 🦟

لا يمساقه و باهن بدالسرعة و يرمن المساحة والأمن - المساعة والسرسة ا

والمستعدد الصواسم من لكون فيواد ممتصوسة يوضع ومساوية لتحسم الاميس هي

ا يمراه المحدية – لما والمعفود – لمراه المستوية بالعدسة المعسنة ا

We will in help in other Stole F Real que a the fee agency

- يتلاء بحم بم حسيدة لاشطه اللياني

ا العلم التم الكوا الما الإيساء في تعلق العدما التوار

بالبال والمراك والطبيات

الكييم عاما الكوا المسمقي مالايه ية المسم بين لبوء ومرجعي للكور التمسم بغد من مسعيب البعد ألبواين

(بيد ليا حيث طول لصورة المتكونة بالماء الممعرة

عب لا بي لاقي عدد شمهيدي لان علم الهاس لادل العلو، لاستوس لادل: (حسيت ويوسه جروبهافي لأشسيام لميواي لاول)

الما المتولية بالمتا المتا المتارية ١٠ ١/١٥ لم بالمسلك وترطي بيهارات

عل و تئير لا د

- يديكو من و عديه أعدت ومساوية ليمسم

- Joseph in we so we promote the · جودائية بعدرة عن بعويض الأحر ، المعمودة ليمعلى حيوانا كامار

مون المحدد المعاول فعم الروا تعين فنصبح الشبكية بعيدة عن عداسه العين

- سكاتر المسعمة في على المعاب

223-7-2001, Q ن اعب عبوري بحص كل من لبوية و اعشاء الدووي في نهاية الطو الاحصار عم معمومه الشمسية في حدى لادرع لميصاوية لمحرد درب سابة راء السافة لكية أثن ينطقها فعلم المتجربة مقيدومة على الرمن بكني بعني الا الرق

الراعد ويه ليسموها بعدوى الأهان مراوية المحصورة بين السميح العاصصين والمرين

م سرمر اعمد ، برسيد شعمود (۱)

هو السعام لدى يرتد من مسمح لعالس المراحدة

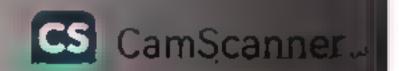
يحمل بمعلوميت أنو الله للكاسات الجيم

سطحها بعاكس جرد من لسطح بد حين ليكرد

والمعير موسع الحسم خلال فيرد من برمن " الحمص سووي

ه سطحها لفاكس جرء من السيلج بحاجي لتكرد ء الشفاع السمكس

د د لایداند عدا است اسد و سد به از کنید در د د د د کاربر عد مر سد ما استون مر سين الاستار بسرعة باكتار بالدر عد ١١٠١ السرية العكيبة ستسران



بحركه

به به به الابتدائية لجسم متجران الابتدائية الابتدائية الحسم متجران الديا على الديا على الديا على الديا الدي

. مقدر المحبه التي يتحرك بها حسم ما

ا المستحدولة فالمنظم للح على بعد الأن ما من عدمية فيست المنزورة الداء لا يا با والكنافية الماري الكناسة المنزورة الداء الأن بالإن المارية المنزورة الداء المنزورة المنزورة الداء المنزورة المنزورة المنزورة المنزورة المنزورة المنزورة المنزورة الداء المنزورة المنز

ر المؤاجلية المستقرم السديم مرابطة مواد السيعابة العارية الأساعة لعمية المستورة المارية الأسام المستورة المارية المارية المارسية المارسية

سيما ليطرية الأنتيجا العظيم كابث سية عا بهنيوم لرعا الهدوجين هي

ر البعالية به لاداد و المحموعة السمسية كانت ما فاس لردام به منوهمة النواسية. سنة

ا من قالله و حسلم بالحد كان أثر البيس الأنجاد و ينتش أثنا أراده افري السرعة المسلبة أنجيم الرابعينية عليما أحد الشناء بن

No and the state of the state o

عبدة في الدالم الماسية على المحود الافتين في عليها الماسية عليها الماسية عليها الماسية على الماسية عل

بلايا لاحتشل للغائد لتغله الأسلام بقدائله لمحتشم شاالسان

1,---× h

المرد ألبحاله

of the Paris

ا اوقتاع جانبیه کی همیدیکه پیل عیاسه محدله نفتاها شوای اسم هم اصطباعه فتخاسه احسافه پیل هدینیها ادمیدو به فی ایمان احسابیه و موتشع احسام ادارات از اینان ادارات ا 😝 (۱ حدر من العمود (ت) ما تناسب العبارة فال العمود (۱)

(ب)

(ب) يقم شكائرفي لهيدر

(ب) يقم شكائرفي لهيدر المحافة البيدية في المحافة البيدية في المحافة البيدية في المحافة البيدية لمهابية بمثر حسمًا يشجرك المحافة الم

و السكن الدي وتونيب بللمو من لوجود عن تبديرة الدين مديدة المريدية

مداسم لمحرة ؟ وإلى أي يوع من المحر ب بينمي؟

بالداها إنادر ليورة لحميمينة والنورة للصايرية

في العاسات من حيث صريقة تكوينها

يوصح لفلافة بين السرعة والرس لحسم متحرك

حسب لعبيه التي بنيرة عظا بنيا التنبيعة

المساورية للطامر الخياب بالالمام

الحركة الدورية هي السطانوع الحركة الانتقالية الكروموسومات أحسام دائرية الشكل

 د تحرث جنیم فی مسار دائری نصبت قطره (بق) لنعظم مسافله میباوی (طابق) یکو راجته بساوی (۱ طابق)

علاج لسرطان باستحداد خریدات الدهد الدانویه یعلب بطنیفا لاستخدام الهداده الواثیه فی انتخان المبی

CS CamScanner

Street, or other

رد) ای وی الا العادی العادی

The service continue in a sun .

الدخاج المشيخ المسكر مع المسيخ الموسا للكويان الريطون توهج بحد مالمدة قصيرة المسنة المع بجوم السباء له يجسن ترهجه بدا يجاريهم، الراما كان عليه

وع لینوعه بسید دفتلعث مندفه (ه آش فی فی عثو یا تدفیعت فینافد (س) فی ه ثوار حری بناه حرکتها

بي به مرافيد عبد كساوي فسرعه فيمييه في تصرعه الفجية

د وصبح حسیم شین میسیاله (فیلم امل عداللهٔ محالهٔ بعدی بوای ۱ "میدالمتوساله میدوره بشدیا بهٔ مصنفره

- " لحرثك حسيم لن فضد د برى بمنف فطرد (١٠مير) وقطع بلايب بق بنا حضافية لا إنفيد (راحة للحسيم يسباون (١٠٥ مير))
 - ٣ يبكون الامتباح في تكانيات الجيم من خلايا جاهيم بعرف بالمعلاي المسدية
 - الما الموه كمية فلاجانية فياسية وحدة فلاسها يوش
- سا وددی بست عدر بسایه انسمی میز مرد کرده بعدیها بهای است بیشهاید له نیز از میکند به ایست و بیشته انتها که انتها بیه بیشته به میشته بیشته بیشته

TOLET ISE DEPO

ا بعد عمر به به المنافه و الرجه بحسم سيمايلك في خط مستقيم له يعود لي مشعب المساف

القيمد خلوية الأصحا العصبة على وجوداما يشبه البيجاب في عصدو

محافظة لمنوفيه

الصمانية فيله في مشجو الإخاب ا

الرياف والدعة ومكترة مديدة

أفلوا المجموعة بالتميلية مليها بطرية أتبدم بعابرهو

علي مصري شبية زيادة أيمد ليواي عديية المين

د مسعوق بحسم بمتجرث بسبعت بودنت عطاح صمع المساف في البديمة المبية المساف في البديمة المبية

عبدالخلایا سابحت علی لایقیت م تمین و دول مدد ندیات دیده عد لایمنیه النبیوی

AN . . . MALE MALE A

كتدما يتجرب حميم بعجله تساول مبلي فرااها العلي أراندونيه تحسيم لابيدانيه

(۱) کیر می سرعبه انتها بیگاه (ت) فی در سرعبه البیائیه

(ح) بساوی بیریکه بهایه در) بساوی جاد

هل الزنينج الهفائل: لكون منوات المنورد المنكونة --

() بشیریهٔ معصرهٔ

(پ) جمیمیه مکبرة

(ند) معتيزية مكترة

د) حقيمية مصمرة

المدائا الكاثر بالسرسم في

١) فطرسش لعرب

(د) بجو يحر

اليبا فنصر بحميرة

احافظرتم حرا

ا بيد ومنع حسيم عبر مسافه (اسيم دمن لمدكر بنصرى عديمه ممدية بنصو به داو) حمييه هموية مصوبة محديد وبيد بمريت بخييه هذا أسيم دهد عن موضعة دوراس المدينية مصوبة مصوبة مصوبة في فيم بناهد بنوان مصوبة في فيم بناهد المدينية مصوبة مصوبة في فيم بناهد المدينية مصوبة مصوبة في المدينة بناه بناها المدينية مصوبة بناها المدينية بناها المدينية مصوبة في المدينة بناها المدينية المحيد المدينة المدينة المحيد المدينة المحيد المدينة المدي

حال السم الا فسم

CS

CamScanner

(1, 500

محافظة الغربية اعماب بدور مسر ودر

الصدودها الاعد المقال فعم المن و بروا المنا بالمال

ر يهلزيه مانسير عبياً، لكون من نصار كرياً به منظيره جد مانقيد المنطقة وداحه الجرارة

اء المستخبة به المركب وجائزة والمراوة والمنطب هي منظمها بماسكس مراوي فعيد ب المرجبة بتحدث فيها مجموعة عن القبيات التيوية يمانت عليها لكويان كروموسومات كاهنة مكساوية في العدد مع العيبة الأما

ر ، - مِن السكر، استان المعالل مرحاله تحتم ليرضيها معطه (برزاء

راع السكب المعالى:

يمنل بنعاعا بتنوبها سلط عنى مرام مستويم مصفولة والماسمكس براءية تعكاس فدا فاأدريها

و يهروا يك و موسومات في ساق النبات يعادل الع المدف في حبوب النقاح

٣ يوضع عدسه معفره على بمين ويسارسان السيارة عدما بيجيزك حسبه مسافه الفير سيمالا للميعو المبر جويافية يحب الله Mark we We so the

يكون الجاد خرثه الطائرة في عكس الجاد الرياح. (بانسبه برس الرجية ركبية الرفود السبينكة ،

الم يتحرك حسم بسرعه مسطمه (بالنسية لفحلة حركمه)

والمراك و و الم عدر المعديدة وعديد الرام والجمد سم وال

رحة نحيتم لدك يبدأ جركته من مصله () في لمندر بموضح بالشكل لمعاس سندوي معد المسافة (ت)

أنجافظ حاديثة الأرض عنى دوران الكو كتبافي مناريها حول الشمس

٣) المسورة الملكونة في المراج المي مان يستار سادي السيادة بكون المشارَّة ميسمر و ١١٠ يمكون معشرة المودي عبد قطبي لمبينة في المدور الانمساني الأول من الانتسام

. الله الريم الدل على كل مم س

و المعداد راوية العكاس شعاع صوان سعط عموديًا على سطح مراة مستوية

و الشرعة مسمقطع (٣٠٠٠) خلال بشميا دفيقة

و = عدو الكروماتيدات لتي تصادل حراءها في المحمومة الرباعية لكن تسوع السماسة أنوا مة الأفراء النوع لوحد خلال الانقسام الميوري الاول

مند رفطر للتحور هاسه محديه د كوسا ميد د مساوية بتحديم على عد ١٠ اسم ا من مركزها النمبري

ب به سده آماوم ماده د او استداد .

مقد الإحم الجادلة في الثانية بوجده المحمونية بتنمسية

بنگون من ۱۹ گرومانید (** روحا من لكره موسيمات يمه في تجري لاراغ مجتروسة للمجرد دربيا أسياله

ممد العشافة لمتعبوعة في لبانية أبو حدم الأالسرعة ليتمهم ينځون من ۲۵ کروم سد المراه لمعقرة يستجوم في لافران لشمسية

> ال كين بغد لا باليا ديايد بليساند

سرعة سيارة تساوى ١٩٥٥ مناعه) بناعة فطار بساوى ١ ١٥٥ مناعه)

بصعب قطر بكور مراء كرية البعب ببورى بها

أعدد بكروموسومات في تحييه الأستاد لكروموسيونات في تجيبه الساسية

يعيا الخشم عن صورته المنكوبة يفد الجسم عن سطح مر ة مستويه

ا دیو یا میدد ایسا باربیشا تا

عادي معاشر الديسة مطلاء دا الا

CS CamScanner

يهديد ليكال الكافيمس في هذا ليكار الهجي عن طبريق 4*) (6.4)

(1) JE231 (1) JE20 . + + + + 1 1 - - + 1 · . - : - - T 1 Form of the Tolling

السرمه القياسية التي يتجزك بها المسم كس مسار الأشعة المكونه لمسورة فالسجفد الكابر البيراة المحم مح بكر هواسي الصورة بساوی ماک ومأجح التكاثر السبت فيده

و السفيد الرعاد المعاللة وصدة السياسرة عدد الصبة والتوسي لاحيان د چه در سيدار الاماليدرو و

ر) مربوع الإنفسام لجنور في كل من الحيينين () واسا؟ د کا عبد بک موسومات فی کار می تحیییر (۱۹۶۰) میل

و٣ ي وموسية . فكه يكون عدد الكروموسومات في كل حليه من تحليلس (حـ) وأد ١٠٠

€ ا در ای ۲ انتسانه می در ادنانان سیعدید ۶ يمكن لكسما عر الحارية لسرطانية بالتلجدام لكنو وحياالنانو تواسعته

التعارب الما سهب

بدوميوا الدائدات لتدانية عني الأصركان (ع کی سجمعیه اشمسیه

ازدا بمدمئهار طيو وسابيات فحاطيق للتحسوات

عندما يتحاك المسم في تمني الجالاجا كه المراجب والمني سرعته لكون السرادة النصبية أكيرهن السرعة المعقية F BEET الشبكل و١٠) : 3: · :X--3--3

ينعم الدعم كترور بعاسي في النجيبة ثم بنفستم برا بها معبوا ب أن بوانيان

المعنى حد همدهى العلية الأم وبهاجر بثانيه أثر أدرعم

المسكل الدياش السمين يمثل المعلاقه السبامية ومسافه درنى الجسيون سجركين من وامن المالوع السرعة التي يتحرنكيها الجسمان؟ الديمسية المعية ين حرفه لعسم(س) سرعة الحسم عن)

+ + 1 1 T + 1

يمثل الشكل السابق اعد لغو هرالحووية أكمن هايديوا حمسمي هدم المناهرة الأما متعضيا فده الملاهرة في

ه باهم سر کر من

لعبينه العضية لسميله والعبيب لمجدية مرتبعة (من حيث ليمد البواي) العلورة لمنكونه لحسمهم على يغت المام ماد عجل من من دمستوية وما دمعمره عدها سوايي

ALLE WAY ON TO

هن البعدكل المقاتل: حو ص " حسي ، "لس عله "عليد

لاستارائي نمزاه سريسيجدانها الر

" بيمنع في لدون محموعات من الكاين المجرات

" بد مسم خرکته فی بسکون فیمرات بعجیه فیبونچه "م یت کارسر بنیه نواید "نت

السكل كسابق يوصبح مبنية كمستيح بيب أن تيازب ولاستبر بالبينية الإيساد هو

٢ د عبيم مكان العبوع فين معنيه التصحيح

CS CamScanner

ے افیر ٹینکین بمجوب

ا بالمحكل

ويبل الهيئار والربية كيمات مدسية

يبعق بسرعه عنجية والإحداقي إرمطه إلى للوسند وجهل العلبية هي والبلطة بأن سوسط يستقح إماكس للمراة لكايه هي

ي الكول خيوط المعرب في حبيه كند المبايو سمية

والمحدم عبيته حييم منحرك عيده بكون سرعيم هسياوية للصرغية

ور الشبه عد ۱۸ مد حدث

يرواعا به متوهجه لاستاندو حول نصيها ويعترض أنها كوستاكو كيا Harris Garage

مهجة متوسة ستنجدم لعلاج عيب الرويم لتابح من بكون لعبوالأ

يسرعما مسطمه البرانو تجانبانها الحسم لقطع نفس لمبدقة بي تمين الرمي صليه عادل جراءات لكامهائيدين لداختيين في المحموعة برياعية

ور الاست د د مده مده کند و مار

مانوع ليک في کي سي؟

ما تعادفه بين بنا گئيب يو اٿي نکڻ من لاياءَ و لايناه في لجائيس؟

التكائر ليوجيب س طربق

وليحدد

وبالمسرسم

262122

and with the

يوقمت سالق سيا ۽ تي طريق الدول عدله في احدي الاسم حالت الشڪل سا عنى بواجره في الاستراعة فو



عاريسح فليوما كمعنا يغالق من حم غيوب لإيميا التربير حيب وراساعات المتمرة المدا يهين الاستحصار يعاش ما

اديباه عمين بحاريب سطحى سابسه الفيلي و إعام ويه لاهسام المريدة بوسوخ ر 🕥 درغ بخشيد معتجي عداسه المهار (بد الناس فيلز كرو المين

ن) استخرم الخسطة أو العيام عال الصابطية بمراجعيا مريط بسرانا مراسط الخلوات JAMES 91

ال تكينه لطول أمود بردن

" ا يُتكون بيهمة بلا في مساد الأشاعة ا الإيمينيون السيند بها سي حالي الدور الأدار له السكان الدور السنح بعاكس لتمراه

الا بيطائريجره من الماق بيكاثر يجره من يحد البكاث بالبداج التطاثر براعه داستجه المستوعية في يرجيح الوصاح منيسمية لمدينة الغين المدالات اليقة حال المصبوعة

the board through the same of the contract the same to the مريضة ووليم بالبلا بطوارد وديسه

البدو أعض

سدود المستملي بسرد الله تسبوي الله المستملي بسرد الله تسبوي الله المستملي بسرد الله تسبوي الله المستملي بسروي الله المستملية المستملية

ومنع جسم طوله ۱ سم أدم من د كرية منصحها لما يكس د حن ١ عدما دو د المدارد د المدارد معتوده بلولها " سنة قدن عمد الله بتحيينة يد لمسلم والمراد

ر) اسم (د) اسم (د) اسم (د) مد

التحرك منيا فالسرعة ۷۵ كم أساعة المرجيدة يواسطة شرخي بدو السرعة ۳۵م ال وال السراية شرطي المرور بساوي الكم الدعة

() = () Ta() ()

يحدث للكاثرا الاحتبى من طريق القسام حبرال عجب

عبد ومنع جمدمون يواع عدسة محدية لتكون به ميواء محدية بيسعره

· التميح عمليه الدماج المسهج المسكر مع المشيخ المولث للكويان اللافحة

و المعالم المع

1.0

مانوع لمسته

CS CamScanner

سيدما كشده تبلكونة تصوره تبليم في البرائة الأدية في البروالعصمون وواد الما المداد الأعادة المداد المدان ال

المهادية معموية - معتدية - مساوية للحسم

المعملية المعيمان م المويضية م المعلق

مسلم كسيم ٩٥ كسيم - فلوسه ١٧٥ سيم د اثرت عليم قيود ٢٠ مورس للاميم .
 قديع مساف ٥٠ مير

و المحالم في المحالم لايلان المعالم بعان العالم بشمران

as we a state of the control of

- . . . ii

بعيرية تليدسهه

بينوعة بغنطهه

. .

مصرتكر مراد محاية تعلقا النواق فاحتم

نسيه عا الهيبيدة في لكون خلال دفائق من الالمعار المطيم

عدد الحائب الدالجة من تقسام حليه في حصفك الأنجسامات فيتورية مسالها دامل الداي السنفرالة السنسي لتكمل دورة كامية حول فركو المعرة

ب مر استان برساند

ا ماسه شد نصوره

العاشديند فراعرته ليرسها

الأخربوع فدا المستامات

« قالم يراس لا الموافي لا مسافة

* 32

م و پيڪائي فعيل عميد اور سعده

وري في سديانية برها په پنجيرت لايمينام لايمين لرياس لمنگ للكويس . الكامساخ، كريه ، the managed of all me is desired a security or section of some for the

ر ينگاس بحميري جدمميادر بنيوم کورش في البيانات

والأراء والكفاح فللولي عبر المركز اليعلين لعديلة فيعلله فإله ينعد مواج للعجور

راجه ويده للحداث عداسته العيل تصنيب مرضى طوي للنف

بيتنا تكون عسم بدميمت لجريبات الداية مما تسح با ي لهبيوم و لهودومون (_____) بيدي عصب سير عنها مهدور اص ب حسد عدويه السيام و د مهد word the aut

ع ي من الانتاج الانتاج عند العلم عند العلم عند العلم المام ا

من منه تعظميات المورياتية المرحلة لتي سماعه فيها لدمة تورثيه الفياسية مثر ثبية

- richt - لرمن -

والأخلفو لليوس

()

البحكوي على بمنصاعفة الكروموسوسا في الخلايا الك وحدد فياسل العجمة

المالولا بيد سيم ؟

المسلم للملية القسامامية يأافي تسارمذكر

يعمد تحم التحراجد أدرعه الحيث يحتوى عني حروامن أعرض الوسطى

" سيا بارتبحا كال مقا ينفس السرعة وفي عين الأنجام

لحبوا لطابرة عكس لحاء الرياح زمن حيث زمي لرحله والوقود المستهك

and the state of t

حسبية السواله مكبرة المحمولة ممتمرة

المصاحبة الإرباء بيما ينجزه يوره و حده

هر نصف د شمران سوره بسريه سنظمه سود

محافظة كمرالشيح

الامتدار شدخر مهمو الإمدارية

12 w 200 1 2 3 m

التسمة وال السرامة الهادية والمسرامة الأنهد دية بحميم يسجران بقحمه مواجية المباوي ويهاو مد (حر) کنرمن واحد (در) فن من وجد المساسولة السرموسوع عبد مركز لكور عدست مقادرة فأن مثول صورته يسدون ((4) ((4) 6)

التسمة التصريم س لكن منورة أعديرية مبدأوية بتخسم هي

والمردفعية وبالاقتبطية وبالمدينة وراسيديني The service of the se

> (1(2) - 1 - -- (,

ا عالماركا فهراند شد ما

للمنافي بوله الصناء المؤادر أي فياله ألمي الالمتناء العالم المميلة العد ما ملكون مراوسه يول المدورج العلموني السرال الا المدور المدوري المدهاني الدامية

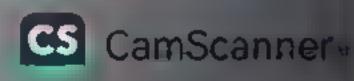
المسافر يتفسيم الأدعالي المستم الأرامين الأرامين الأرامين الأرامين الأرامين

الكونية فيوا فأفساوية ليحسم عني مسافه الاسم من ما حميتُف الأعداف بالنما

24 20 41 -18 - 3

صفري كناء اجه لتطبع مسافه الأخير لتي دفيقية واحدده الاحتراس الدعمة الدانية الر سرية لمرسعته به =

للماقا ويحرب الحملة للترغة فينظمه لأرن الفاحلة السالاي



كرد عا يه منوهمة كانتُ بدور مول بعسها مما يعدر ص انها أصل. التبلام لشمس

- مثول المنبار لعملي لذي يقطعه الجسم لمنحرك من بميلم البديد.
 الى بمثله النواية.
- المرسية بكرية أن يطام الشمسي كان في الامنان بحدد ولبين الشمس مثر لسرعة لمسطعة لتن يتحرك بها المسلم لبعظع بدس المسافة في بدس المناق الرسية.
 - المستحدد اللاعمة المستحدد عن كل مما تاين
 - ا بيدر شيهيدي لاحترال المو الاستواس بطور الانهمدالي
 - المستوة تقديرية معندته مكترد
- * بعدي ليناسبه خلاب لكبد خلاب لامثناج خلاب بحب خصابص بعبر دفن عاسه المعمرة في النداء به - فكناد - معادله المداورة
- ر وبله بله بله باز سيم خصوبير ويوه د سيم مانه يا د منايد ارد. الاستراد بشاره فلوا الاستم

٩ محافظة البحيرة

المن المنظوم المنظوم

" المسافة التي يقطفها الصود في سنة .

حلايا دگريم في سيوب الحدوان على ٧ كروموسوم

CS CamScanner

يستس الدكيب (١٠٠٤) في السية التصييم عندي. يدم يكون متورة تحسم في لمرام المتمرو

يدم سيارى مقدا الساعة المتحية مع السرعة المباسبة مسترسورال . المجادل ويه المعودة و بعكاني = مبعرً

ر ادانین ادیدها ادیما در ایناه هیما بدیا این ای تحسمین پیدا حرکته من <mark>لسکون»</mark>

راء الشيبية كل منهما الحركة بسراته مسطمة

والمستين بنجرك تعجله في قريد ية حركته ا

والمحتجة فماتين

ر وجادفتاس نفحه في

ا)وات الحام المام المام

للسحيام لتنكبون السوسة لسهس

البيسكوب فالان المسكوب للمسل

عدا يميك وسكوب نصبوني الرابسية هنور

ينجرت حسم الا المتعقديدين بعيدة فراكات ماية لعيد الدول بيرية الحسم الما قار الراب الدول بسيفرقة لحيدان الأمل الدوليستفرقة الحسيم ال

ساولها و السادور و المع

البشدك لحيد بالمدول» لتويميه في الايجهاد بنسبة المسلمان المدورة في الدومية في المدورة في الدومية المدورة في ا

Parameter and

· 1 7 - 1 *

The state of the state of the state of

عدينه مشعرد لأنفي مولامينه الاستان الاور الاستان الشعبة الامام السهيدي لاور عراد مشع الاعمر السرعم الاورا

پینته شخت بداخته ۲ ما فر آدفته (در له ۲ ما فرال<mark>افیته شنه ف</mark>لتان) بساخه متدسیمه به خران از چه کامیه هی

وصله خلیم م ۱ مر دمیسیونه میل هم فر میر میرونه کا میرانیم می موضفه ۱۰۰۰ درلاری المسافه پیشه ۱ می صنوانه لیانیه هی

لعدقاه مجاسحة بالسكل يسمر

المحدد في عربية لمنوا

X--8--X

المعاودة سالاجاء لجاله فالتعال ورقا بالتبحيم التعال فالتعلق فالتبحية

حدد

فتت برميا للمهابوجدوام يا

(* السبة بين طول المسم لي سول عبو به المسخوب في المراد المعمرد عددها يوسع المسميح

بير بعد قر من جدد البو ق سد ور أو جد المسجيح

جد المسخد المؤتم الماميدة

حدد سرعه المسمة بمراف في السيارة (أ)

من م ث

من م ث

عدد برعم عدد برعم عدد به عدم عدد به عدم عدد به المساورة المورد المدار المورد ا

المعاد المعاد ما المعاد المعاد

ممير لموه كميه فيريانية الكثلة كميه فيريانية

بيكون لكوياس ثلاجم حسيماسا عاركة. *- د كان ليف ليورق لمراة محدية السم لوب بصحب قطر تكورها يستاوي

من حكسات عديدة لحمال لبي تتكاثر بالتيرعم و

ال سام تعمد ساسعه سامتان بالدائد به المال (ب)

سكون فيها صورة ثقد يريه معبدله مصمره فعر عنن أنجر ميكاثر حيسيًا بالحراثيم

١٠ معد ـ لارحة حديد التكون فيها سورد تشاريه معتدله مساويه لتعدم

عر و المحدية ـــ علول أقمير خط مستقيم بين موسمين

م يتكاثر لاحسب بالحائيم

المرة لمستوية دايت

أداير أسك المعالي بالمحساعة بالدا

فكرسمها الطورائم صديوع الانمسام الجنوى

مانوع لحلايا عن يحدث فيها هذا النوح من الانفسام؟

وصح كيف يسلكن لتركيب رقم () في الحديد السائية





د إيسمى التعبرات المردثة في العبور الإنصاع المردة في العبور المردة في العبور المردة العبورة العبورة العبورة ا إيمان بالراء (10 مثر يسور نسرعة (10 سراي)، ترس الله م لمرد و كاملا مام عصر البرس.

مع مدي الم دموم م

والبيد البؤاي للعديدة المعدية الرفيمة يعياوي العدا تنوي للمصد المعدية السبيك تهديث طاهرة المعبور عن العلور لاسبوس لاول

يد. بيجرك سيارة في عكس البحاد بمر قدر ومعس سرعت في السرعة البسية هفت يلامطون التكاثر بالحرثيم كبرسهوعاني لتكبيريا والطعالب

ي و ١٨٠ . ١٥ يندو مم الله م الإي لا الدولة العدامة المنافية المناف

ب اربيم عبيدا اث الأشعة مع ذكر جو ص العبورة لا بعرك الجيم السممينية عن العبيد and the same on the same of th

الدا يتعقد شعاع صوبي مار بالمركز للصري للمستها وإنديتما مواج للمعور لامتني ا رمد البكائر الحصوي مصدرًا تصوع لو الي في السات

يملاقه البياسة (مسافة ما إمل) ليجركه السبطية تشرعه ثابية يستها حط مستميم مرد ببقوية الاصبل

السابية م في الأفران السمينية مراء معمرة لمرق لصوة السافية عبها ويوساحه والسيدة ال

۲ ـ لښکل پوسخ صور

ال من ديند فليه الهامت بحاليد عد المنظنوب

(1) (1.20)	الشكل (١)
	r dimel
c>	1 + +
\$ 65	e la ser
C2	1 ++ -
	احم المارات

١ - التيزعة التيجهة للحسم تساوى ٣

محافظة دمياط



مع المحادد الأعلامية الإسلامة الأعلام المحادد الأعلام المحادد الأعلام الأعلام الأعلام الأعلام الأعلام الأعلام

الا المعارية التي فصرت بشاء الكون عن بعارية (عد) بنظريه العديث (د) لابعان العظم (١) المحم (لما) المحم (لما)

من لكميات لمبري سِدُ اعياسية

() الكتلة والمحنه

(c) sopre (source) (م) حيناته ونصف أعسر

إد وصح حسيم بتوله فيسم عني بعد السيم امام عراد محدية بعدي اليورى فسيم قال علون المنورة لمنكوبة سم

(ب) لارجه و لومن

(4) (4) ALS)

ليستة بين عدد لكروموسومات الموجودة في جنيه جند احد الجيوانات لي عدر لكروموسودات في حديه حد المبيعمون

(+1)(+) (-1)(w) (+1)(l) (1 9,2)

- 1 ist - - - some submidel at

السرمة المشطمة التي لوضعرك بها جسم لنطع بمس المصافة عي

مضين بوهن

عيب بصري پردي ٿي بگون الصبورة امام الشبکية -

" سوة من سور التكاثر للاحدسي يحدمي فيها المرد لابوي

· الحرة المستول عن سجب الكروموسومات بحو قطين الحبية البناء العلور الانفضالي

حد عمرت توال طوية لاستم الصنب أترمل الدى تقليده ربيت التجاري التعريد الهيري الشطح الجه معارضا عسم

🚺 (۱ اکمل ماناس

- أنا بمكن العنماء من تعسير بشاء الكون عم عدم وجود حد وقيها مرحه ي الاكتشافات الحديثة في علمي و
 - الم عبث لمسافة لتريعهم الحسم النصم وقل الرس ليصد ف عبرعته

C5 CamScanner

اس الشعام للبوري

المصفة سوالله بكواراتها والملكونية الوسع للمصلم

المن يكمياء المريانية لتياسية

(بمنف بمنده بمندهه الد)الرمل والموه

رجرا بمحده د بسرعه ادا تكنيه و لا جو

مراد كراية للتكون صنوا لأحفرهية طونها فسم تحسم طوله فالسيا موميو والتي يفدا الليم س فصلها فان للغد الورق بعجيمن لهناه أمراؤا السم

(د) ۱ (د) (د) ه (د) ۱ (د) ۱

ر المنهارة متحركة بمتراعة ٥٠ الك ويعد تأثيثة واحدة استنجب الم الت ويعد تأثيثه احرى الدب سرعتين يملنداره م الك ويعد سينجد م أعرامن أصيحت سنرعتها الم - حلال كالهاء عالمه وقي الثانية الرابعة طلبت سرمتها ١٩ بث الم ستحدم العراس فتوفعت عسابها به بتانيه الحامسة عمر الشرشة بالما المعلق

الأنان يجد النباء بدائد يطلبنا

سفيرفي لإحدقي الأنية الوحباؤهو الوحددهو

اميل المجموعة الشيسية في إأن تشيميزلي ومولس فيو الأبلاس هو 11 15 المتعلق الأنا

١٠١ د ينظرك بخصص من يموضح ١٠٠ من الموسنج ١٩٠٠ مان ٧ ـ څروپه معجوره ټار نستاح سالط محد لعبو و بمنكونه والسعان المنعكس أ المحل يرمه الاينميد

ح عدمان حد لأستجامان بحادث و مسيند تكسير في عطاء البد والله الرائلين السوحوي أهاد سوقع بقد حصوبه تصرة طويله مي بملاح لنعب الإسانيين ومانوح لانتسام لحادث عي . كل من خيلات عملهما بد وحاديد الحس الشواكي "

A RADA SETEMBER

المسته بين المسافة والاراجة على يقطيقها حسم لا تحد المستم مسافة المراحي تحد الساو الم عاد مسافة ("من) في دلجاه المرب

عبد لحلايا سائحه من غسام جليه جلد ثارتم بمسامات مسايلة

النعد البرايد يمرادكريه قمياها الأسم

عدم لنجوم في الطام المنفسي

ب بدید الایمه اد یا دست یا دعمل ا

لاستوناله صواد المبيسن فأعووها as Y المجور الاصلى للمراف

لحمل لمعلوهات أنوانيه للكاس لحي لمستقيم لما لمركزتكو المرادة قصيها فصر حصابين نعطتي بند يه وانتهاية را ينكو القاصية فالشادات فالشقارة التعلم لموسوح عبد لوردما دمعمرة

يرار الصال المسترية والمنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة

سير المراسدة الأفقة للتوسيية بالأسا العصالم لني فطعيها للبيارة في وأ .. أوانا

الأرا المياسة فالعبامرو الأليوان مرايحصة الصعطاعين الشامل

CS CamScanner

عب د المرفع بد ا بد في بيسر ما بيشيد المستد المربي

السابية المستعمة التوالد بحرائدتها حسم لمصح على تصنافه في على أراني

ب يوم الإعمادة الدي يتمرض التدادات من النظام بالاعمارة السايم كالمار و الدار و لايرار

الساعد المستمريين المحواث في لكور ستعم لحركتها المستدة

يرم يجمر الإخبالة التصبيحية مخت تصرر

المحاسر بعدد عد لاحتسب من طابق

و) يحدد وبعوس أحداثهم

ويدويكون بجرائهم والانشط التناس

ب رسع حسم عبد مرک بکو امراؤ محدیم

(بيدوب له صورة طقيفية)

ولق يتكونات صواد مساوية

ب الساعمة لالشبط المناس

والدار بمساعم والتحسف

ادر ينكون لممنو ممنعان

(د) لا پېکون په منبو د

ييت تتعتر في الشرعة في الثانية

المسعيد ففوتها المفعريية

many of the desired of the section and the section with the section of the sectio يره عنيه حبه للافحه But a see has he at the see at th يهدن لمرة المستوبة على يحميع لاسعة السونية لسالسه عنيها يتحمع في مركز المحرة العديد من البحوم بمديمة - يحدث لتكاثر اللاحسين في الكائدات وحيدة لعلية فتبلا اد المحرك حسمان من بمعلة واحده في بعمل الاتحام لاول بسرعه ١٠م ت والثاني يسرعة و م ك فإل المسافة يتنهما بعد الثانية نصبح ٢٠ مس رر ويراد ب لصحيف ممايم لسيسي المرك حسم بمسرعة استانية معدارها ٥٠٥ ث طبقاليملاق بوء - " فار لسرعة النهائية ئىيسىمغى م ئ ()منمر (ت) ه٠ (د) ا وجب حسم على مساله الأم من مراه فيسويه التكويب به هيواه (من١) فرد المركب ثيراه مساية ام فلكون له صورة حديدة (صرا) فان المسافة بين من المساح ۲(۵) ۱(۵) ۱۹(۵) ۱۹(۵) ٣ - إذ وصع حسم عني بعد قل من النفد اليوري لفيسه منفد له تكون له سوره () حميميه مكبرة (ب) تقديرية مكبره (د) حقيقيه مسمره (د) في مالانهاية ا القليمة الجديد ما في معدة أيثى الإنسان والأجرق في ميضها للجول لمسه بين عدد الجاذب البالجة عن بمسام كل منهما على البريسية (1(1) ((5) 1 (4) (() لة عو للنما الهداا و تُحركتُ سِيا بال من التعلم () في بعش الوقب للوصول بي التعلم (د) أ

 سیاه لازی قطم ایمید (ایاحاد) فی زمن فاره اثانیم - نمياه شبه فليفيد نمسار((د) تصرعه ٢م شا أي بمبيارتين بسين الي للمعلة (د) ولا؟ وبعاد ؟ حسب السرعة المنجهة لتسيارة الأوثى

عسلايا لسمسه تعدمشوة فس الإسماد هي

المرابع (مسالاه عاملية عاملية) المرابع (مسالاه

1 21 · 1 · 2 · 120 ور الملاحة الميانية (يمنه عدرس) المعرضية هسم بسرعة مشطعه بمثل بيانيا بحمل مستور عن الملاحة الميانية (يمنه عدرس) يو رق معور ترس سده بمنشرق هميم ميمرك رمن فيرو (١٥ بيه) بيصل مقدار سرعته اليه بيه (١٠ ان سد ترسيعته الانتدارية يكون مشدر عجيه جركية نصيف مقدار سرعته الابيد ترد مد ترسيعته الانتدارية يكون مشدر عجيه جركية نصيف مقدار سرعته الابيد ترد مع رساله الموري لمعدمة المحدمة لرقيمة يصاوى البعد لبورى لمعدمه لمحدية الصعيد ب النف النوية . ب عدم بعدم عنية عسدمة ٣ من بد ميثاليه بديج ١ حلاي تحتوى على نفس تمارو تو ترو The Years

for what have the تنع ممار تشعرع لصوب المدافظ عبي المراد (٨) والتحكين عنها ليسمط عن المراه (8) موصيحًا

المايلة والمديد فيم روايا السفوط و المكامر على الرسم رمة عصاليت عبر مدمون من سيستوا يمخ والبعام والمعكروسية والم

، حدوث عاهرة بعدور - تكثم تشبكه لكروماتينيه عنى هينه اروح منماتته -انعسام المسرومير - بصفاء سوية والمشاء النووى - تكوين حيوط المعرل

- مصله - يعلم مو دلا في العديد الاشعة - لا يحكن استصالها على حاش - بلكوال مام السطح العالس - ١١٤٠ ليوة - تمير - الرمن - بمحيه

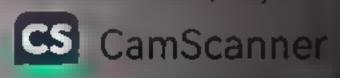
. خديه مسهد مصية الانعمار العطيم - تعلريه لمحم لعاد - اسطرية لحديثه

با مدید دی تر در بادی د

عدم يتحرك لمسوقي خطمستميم (بالتبسية ليسرعة القدسية والمترعة بمنجها

و ٢ عدم سياء كرد العين

المعوط شعاع صوبي عاراً بمركزتكم مراة ممعرد وسه فعار الحصرة في محبول يتكري د في ا



يمصل المعتبر عن السرعة عيو المتلطمة بمصطلح لسريث

(د) المعدية (د) الموسعة (د) الموسعة

وا يستمرق شبعص منافيدرة المعانق للاسمال من عميه فيمم مسافه فيدرد

٨ مير خان سرعته بمتوسطة تساوي

را) اکم س (د) اد ث ا (م) ۳ کم س (م) ۲۰ ت

) شي عبيكل الصقائر

يكون بوع المدسة

ولدو من المتورة المتكونة

()مجنبة تمايزية مسمرد (١٠) منعره جعيقية مصعرة

(بد) مقعرة العديرية مسمرة (د) محديد حقيدية مصدرة

يجثمي المرد الأدوي عند حدوث ليكاثر في

() لاميد (ت) الحميرة (ح) يمني تحسر (د) يجم ليجر

- عن الله الكميات الفيريانية المياسية

() خلول و لفحیه (ب) الكيموري جه

(حر) يعين المطرو لمسافة (د) لرمن ولسرعه

ه اید کان عدد ککرو موسومات فی حیم نماح رمزم لیسیم ۲ فول عدد نکروموسوماست فی حالیّ

درقة نفس الساب هو كوموسود

() ۲ (د) ۲۰ (د) ۲۰ (۲۰ (د) ۲۰ (د)

المستعد لحسله للتحدول في مراحل الأنفسياء لمهنوري بعيد بعياسف المبادة الوالينة في لطور

() ئىنىي النا) سمهیدی لاول (حا لاستونی لاون (۱) ٹیوائی

يتغسب تنبث ومياكن كروموسوم الي تصفين صوليا ويسعد تكروم يادي عن بعضهما في المثور

> () سمهندي (ب) البهاني

(ح) لاعضائي لايل

يحالمك بورسانيد

· March was in the Colonia of the Colonia د - پاسکر وصف مرکه تحصم بو سفیه هاد بدر هد

الهاف حدولسرية P134 -- 1

(د) بمسافه و برس

منية والله فيستحدد بدينتها الأي بأن يعدد الأي يا مكون منصله الحراث. the / Acas

سدر له صحرة بعدور في حجور (L.) - Vinne to Vet

20 Frage () الان ئىيانى دون 💎

رط لاعصام لادر عدم لدن سن عربة بسيد دو

(بد) مولس ر شمرین إلى اقربه هوس

Law Kilking

سكور جمعوته برياسة من

ر ۱۱ کرومید " سیروسر

(د ۱۱ ک دورنس سساومیر عداء كووهاميد المعجودون

الاسم السرمة بتسبية مسيدة "كم س بالتسمة لما فينا التجالك للتربية الكم لراق يعس التحقيق في ما من التعليم بنسية ؟ . . كم من

(_ 17 گرومدسد " سيتروس

A 2) 2-(2-) 1-(2) (()

الله على المراجد الأراح المعروبية المحرود سا الساب

ر المجرب () بعجوبه نسمتيه (د) لنحوه (بد) لأفسر

المن و العلاقات سيسم عالية تعش حركة بسارة عسما يعسمه ما ساسها عمر العا من ؟

La el dissipir de la compania del compania del compania de la compania del compania del compania de la compania de la compania del compania del compania del la compania del Pro to 12 (34)

(١) لانفصائل نادي

ا ير عن المليا ول عند المواع با هلانهم المويه بالمذير ث ا ر) البسرعة المتوجيطة (ب) مسرعه لعيمية (حا) لمسرعة لتسبية الما لسرعه بقوسية الان يعاران الندان أشعا النجوم والميير ب بندیه ۱۰ مین کتربیت هما () هېليوم وليسو خپي (ب) غيدروجين وهينيوم (س) هييوه وهيد روحين (د) كسجين وبسروحين هَيِ السَّحَلِ المِقَامَلِ. إِذَا كَانِتَ أَمْ وَبِي بمحصورة بيان الشماع الصنونى السمكس وسمتح ليرة ١٤ فإن ويه للموطائساوي (ت) ۲ (ح) ا assimilar as a man الشكل المقابلة بمثر حسما تعرك من القطة () أن المعلم () مروز دانعطیان با (داد الساء سياء السائقة سنا المكن أن تستمرحياة الإنسان دا قطع جرءمن لكيد الما فصر لنظر وطول النظر (من ميث العلاج) ر بالد لا الله البيانية (مسافة = رمي) الحسيم يشجرك لعبارمه منتصفة أثم توقف عن الحركة لفشره من الرمي الما السبيدة بالسبدة هو الشابية للأسبية ا الكراب الثالق الأو الانكثالية بنعهاء ١٢ محافظة الإسماعيلية ال دير برد السيد ٢ مي سي عندما ينجرك حسبه بعجبة لتساوي صفر فهنا بعني أب (ب) سرعة لحسم منعيرة (١) سرعه لحسم منتظمه (د)سرعة بصندساقص (خاسرعه لجسمسرس الصورة لحضمية بالما (پ) مشابه () مكترة (د)مسمرة (ح)مقبوبة

في الشحب المدخل يكور بسع إلىماس عو قر 5143 (4) وسا" المحمد عن إسلاب المعرف عه ومستحد م يعتبونونين الدروان (ب) بعدید (ب) ---(c) (s) ا الساب المساب عبى طاهرة بوهيج المصوم لمسدة قعيب داسم حيمياء في J (" () التومح في وب) بعثرية لنحم لوبر سبيه لمبث (د مقربة السبيم مدا مطريه لشمرلين ومولس يسيمن مراة مقمرة بصف فطريكوا ما أأسم بيلق د وصع شیم هاله ۵ کیلم عنی بعد ت)معنوبة منوبها ٥ سم ال) معسه طوع و ۱ سم ر د) بغدیزیه طویق ۲۰ ۷سم (د خيب طوي ۲ اسم الرحمكية فيربانيه وجدد فياسها (ج) بئر ٿ والمراجعة الت ا د اسر (ب) عثر ث ر " ، يت بكائر لعصره في لمناب دور الجاحة الى (جن) جدور ا دف (سايدر و ١٠٠ عما وضع حسم في المكان الموضيح بالشكر افان نمبور\$ سکرت ----(-) Fine 3 (د)يون وچي الإنجاب بضدهن خر ب يرهن وليتجركم يسترعة بالمح يتشيء جعل مستميم يوره د 🖰 بعلاقه بيدييه (محور برس احالإرجه (د) سرم dama 1 (ب العجمة ا") عندوميع حسم طوله السم عني بعد السيم مان مو د محدثه في احدث الصواد المنجوم

1-11

7(4)

£[e

القرمرة

a Court of the Cou	
The state of the s	Lane Lane
مر يده الجديمة دو الأناس و المنظميمة كالأناس . بينيسر عامد الأنس	السرمان
پيمبر په د څه ند خه افريز	ا سری
و يوي د موادم السياد - مكان يحوون معد ما مكان به والم	
ي ووير حصاه بعران المادي ا مادي المادي	
ر این سر اینمگال الا به نظامه کن البطانون.»	
يلل الله الله الله الله الله الله الله ا	
	a .a. 4mm
دق سليان بيد مستخدمهناع جيوس يحت بگر لاميس سياق گريستي	
برويشيونهم تمنية وللمحمد والمنتم المستراسي المستراسي	مرقه معي
المعلمة حي أالمحكمين العربيدي الأموان من يندو	
مدركة مير	
ادير بملل هميه خدي بيدر في مسيه لالد م يجبوني	4
ا ' فارزا بین کن میدباین	A 4
ا عليه الله الله الله عليه عليه الله	Fi P
المصمد ما ما ما ما ما كالما كالكم بمراه	3. 1
√المتدية علم والارابة لالبحل المتديم (عن كبية يقوفون في تعطونه	-
ا أحيمه بحيو به والحيب بساسة المن هيب الينية بكوين هيوط بعه	
ب فالسائخ المبرنية على ؟	
ا الشوط شعاح صوب عليوات على سطح مراد مستوية	اليمكال ال

ومنع حبيم عدايون عاسته مجديه

" when I would have a fact of the Parish a some pour 1 mg ور مید بحد دممیان سينفده مرزيات وتوية في عفد ب 1 2/2m (2) we it to write it and full remarked the a حرص للصلية للدينة القابل فيحصري عقابمة المعمل الودي ما كالبحار المعلومات أو الرد طباس المر " سينميم بد سركوبكو ندره والانتمالة بسر سماحها بعاكس حلاق فيسهر man de para para de man 2 2 2 2 2 2 السيام مي بيندرك في بنماه ما تسريبه الأكثار الي الدو سراعتها الأكثم التي الد المعرب مع الله من في الماء تسيار -ال موده ۱/ ۱/ می به سست مر شیرت حديد فيحسم لاحدد لاستسيمطيف الرزاء صراعة المستون عيدما الرمي لمستعد 5 التحليم من Commence with the " الما عيد موضع مسم د نصب بحسم حرال سايمروا الرمي بها أن به في الدالة The survey Notes or السقر سعاس قم () يرضح لمور لاستوائي في تنبيه الانفسام لحبوق هاه علاقة لنابية في ليُلكِّن رِقْد (١) بعش جانه حسم يشدك سدعه مسطمه بمكن معافة مصار سرعة السيارة مياشرة باستعاد بوسية

CS CamSca

النصاء الواسع فمصد الدي يشمل لمجرس والبحوم والكوكب والكاسات لمية

يهمكه وهممه موسط استملح العاكس طمراء

were to any order or the state of the

12 22.1 X-X- : 1: F

۱۰ بشکل پیش المعيب لإسترق فددالوك المحاجب المستم فيده السناهون جمالهم الديريين درر Taken Sept.

اللا عين لم يابي

والما يتشاوا البيادات العشجر كه للشرعة فالرائسيية لمرافش فليجر أأستثن سرشها وفي تعش when is " is so

ا يسدق لاعبسام نحبود عقو البيني

والأحدث العصية مماس الأفواس

ا د بنشط حال دنوی یی مرد د بنیو به به اکشکل فی فیمه کروپه س

(*)(<u>_1</u> (**e),)

اً) مسد بيُعيد به تي للكامر

العليام ابالحصول (حالجمس الماللاحسي

» ". ودسته حسیم علین عد . ؟ سیم عن عدیسته میجدینه بعدها صوري. بستینصهار منوریه علی بعد سمعن لحسم

الدا يساوى ا (ح) فرغس 1 (افرمن؟ سایسوی؟ م وكود مصومركه مكامره عكس ثاماء لوسع فيدسيبه لرمن الرسمة و كميه الرفود المصمورين . المحموجة الرباعية في معامرته المحموجة الرباعية في معامرته ال • وكود مصاحب الكرومانيدون الداهليون المصموعة الرباعية في بهاية السلو المهيد و اورا

الراب المحال المرابع من الأربي المحمد المستمامة المصارعا عمر الأحساب الرامل الرابي يستعرقه الخسم خير سميح سرعيه ١٥٥٠ م.

عدنطة البحر لأحمر

و منظم الما الله والله و لهود و حين هم البدن أثب السجر بث والبحوم و لكون عد مازدين المبير المحورمن بحاد عشيح لعدكرمع بمشهج بدونت

الا صحاف متوانية بكان متورد تعديرية معتدله مبدونة لتحسم

رة بديس سرب بمينه في ترس يعداون لتغير في الحميد

م مستوم الشيمة عمر الصابطية

Tarina - spain our X normal 1

(ا مر و مصربه با سنو و مصوبه با صور و مصفره با صور و بمدير پله

١٠٠ مدح معتصد - بعوسي يملاي الدينة - تحصيل التكامر بلاحتسال - بدوا عاسان

لاقتياء ليكيرو - يحم النجراء باللجانب المستحدة

الترسين الرسم بما أخول مشار الاستعة السافطة بتخوس الصواد مم باخر خواصف

🚺 ا عضب الخصطيخ العليس الدال على العبارات الدينة:

الأحمد والمعارفي لأرجه بالسبية ببرمي

CS CamScanner

go o select or seek

ولا محافظة مرسى مطروح

الصبر الإر الله التعصيصة صد بين

ا ينجيفي لُمَادَ لأنوب عند حدوث الكام في

, mg _1) را الحميرة

الحسكيون الريسم أيسر

-) السارعة التسائدة لسيارة منصوكة لميزية ١٠كم عن بالمسلة بمراقب سائل مكون سرسها

()منفر البدائم سي يج احلم س - L ? L . 1

٣٠ ويرداث بدء لكون في

ر) سعوم ما تمسري احا بلولب (بالاحمد

ا الراوجيج حسيبه فتوية فاستم على عد "السمامير أما ومحديثه عديف التوازد لاستدا فا نفسواء المنكونة فدينسون

() السه السالسو -2 -1

pe un accentation and a

ا ا حسام حطهه لسكر مال لف م يو سه تكاس الحي

المحطة فراديكي تقديده داماتها لشفاع العبوسينية ليس ستقامه ولانقص تكت عمدا باعلى للنعيرفي لا جه

فتلفه صويه للتنجام لفارح عيوب لإنصا ولوسع متعلقه لعابيه لعبي

سيدا و السلوسة فكوه مراء بدلا الموسية بوالله

حسبت ساعته التهابية بعد مروا عشرتون من يبايم العركم 💎

and the contract of

خبان المجموعة السمستة هوالسمس حسب تعريبه استنتم

يدرج للتحديث الاراحة معرفة المعدار والرمن

" التناد الخلايا التالجة من الانفسام الميواي لفس بدد الجلايا النابخة من لانفسام التينوري

حاصر فسرب سرعه لحسمافي لرمن يساوي لمعتم

يدد لكروموسومات في تويسه عر

27 (4)

عدد الكروموسومات في الميوان المنوال

-aw(-)

عن حس البوع از را ایساوی

عدا مثمن النفو عدد الربدة

وجه تمياريه ع > ع ع مع وجه لمعارية الحبية بحيوانية الحبيه سائية

كيفية بكوين

المحالة المحالة بحبوظ لمعرل

الراعظع ... المسافة المسرفي مصبه في مستقيم خلال الوارات يجع ماسيا على توسيون

عين لاقدم فايسعن الأنيم

تقسيب السرية المتوسطة للأفد عهيد ورجلس منشاب والحودة

الموتاء شاهده

والمراث شخص من نعمه البداية الأمير عرد ثم عاد على بمس الطريق ٨ منا الله و الدان الداق يين لا جهو بمينالة يساوي ١١٠

يعتب فطريكة المراءة ليمد للوريء ال

٣١ - سبعة بوغ الحركة في المركة في خط ميحن

الاستم بقال كيريجم بمكن الده من سطح الأرض

آب اذکر میآلا واحد، لکل میاب

رد ا کاس جن عدید الحمال پیکائر اسرسم

رائي بالاستخدادي فياس ببرعة السيارة مدميرة

٣٠٠ فصلح يتناح من تصلح المسافي أستانت ترفريه

استخدم یا ۱۹ فی لیشان در نظیمه و توضیع بنی فریمه کمین

(تياماد يخدب فن الحاليين الباليدين ؟

١٠ ء فقد السدية حرارية بنع تعديية لايلاس

" معوط معاع منولي هازا معرك ك المراء بعقعرة



C5 CamScanner

97 (8 1 7 14 <u>14 1</u>

16.1 (6.2)

\$ - مودك مود صور لاحسام أسيديك وهو

ج رائموسع الذي تكون فيه فننوع بقديريه مهندله مكبره هوا

WIND HE L

سيسأ الانقسام الحلون بالطور البيس

S de llaboro li

عديا تحلايا بنابحة من تصميم خلية كبد بلاث مراب مسالية ا

- أأأعناه للجومائي للطاء الشعسوات
- ٣ المستافة بين البورة وفعلت بمواة با كال معيم فعلم بكور بما دام أأصم
- . خه حسم متحرث یکی موضع بهایهٔ حاکیه هو نفتر اموضع دایه خرکت

تا مع عدما العارة المصيحة وعنامة الا مام العبارة عبد التعجيجة

- د ما شعاح صوان بمركز بكورمواء كريه فرية پيغكني على نعيته -
- (١٠ بحدث صاهر العبد في لعنو الانقصابي من لانقسام لميواي دول ا
- وها الشمال سنافظ عموديًّا سي سطح عاكس بكون أوية المكاسم من أ
- التا بيجاب الحسية بعجبة موجية عبياها لكون سرعته النهامية كتامي سرعته الابتداءية ال

احا معاجية الحسم د.

- () قبيع مساهات متعياوته في رمته متعاوية
 - (٢) ته پنځېر موضيعه بمرو الرمي

was the second

علمه محر الصماع عود ي فينهه سريره بكوريميو واحقوقها مصعره بالأحسام

سيرك في نيدد و عل کب فیریاجه میارید

ب عد ١١ عمر، المعدد ومعد المعروض و مده عود ١١ مدي و دو ١٠ عد المعروض و دو المعروض و المعروض و المعروض و المعروض و وجه النقاربة طول اسطر

فعسر المعاتر

مكارتميه لاشمه لمسوسية

وسدد الما مد الما مد الما مد

عالة عرف -السرعة بعطية - الجاه عركة المراقب - بسرعة التحسية سوره ممكومة مسوره معيديه مصوره حميقية مصورة مساوية لتحسيم

" الروسمونية للمحرة - النحوة الاقدم عمر - النحوم الأحدث عمد - الشمس منتج الويطنات وتقويلفن الاستنجة تناطبة فالدباح حلاينا معائمة للحليمة لاوتاني يكاسب المعيد

in the world " The Price of a

15 <u>(8.54)</u>

بالشكل (٦)

٩ - قيمة المحدد في السرة BC + «

a Superior March

ر در الصفطیل دفاومی به از عبدر در دفاوها کیکونی

ويتيله يستجدعها لتفاه أغياباه سنيو بأعلاقه بين كمهاب فبريائها فعيله يهوة التي بتحكم في مدارات لكو كتباجول السبس بنف للنظرية الجديدة

- منطقه نصال كاومانيدي الكروموسوم مقا لنسم أدن لا ينمير موضعه عرور لرعن

שייים ענסכם

- ر و يطهر خيوط المعرل عبد تقليم تعليه في علو النهاي
- السرعة النسبية لسيارة منظركة والسية لمر فسامناكن لكون كبرص سرسها التعلياء
 - · المشجدة المستولة في وأب لطرقات المنيقة المنابعة حاكم لسبات غيداما يمعني الحسيم صعفيا المسافة في نفس الرمن فان سرعيه نفس لربية
- ہے وقیدہ جہانہ صورہ فریدہ عین بعد آ شمہ میں عرد صحیرہ بقہ فراقت ور سور ورغاق والترسط عال الممتحة الطباعيقا غور المراة والمتعب عانعكساه سكيان ينوره الخسيم تمراوحة فعوال ليغواه وتعدلا الأرام
- ن د دی میدات دید به بدستها فن الشخل المقابل: لرس للا ملقطع مسافة ١٠ مثرُ ع and the second
 - 7 1 4 يسبابوء السرعة التي يتحرك بها الحسمة P + + 1 البؤرداف لعدمته المخدية لكون وفى لعدسه لمعمرة لكوي
 - رأما العالم فرينا هوين فهو موسس " موسس طرية لتبديم هو لعالم
- (1) في ليباث لرهزية تسمى الأمشاح لمكوة بيبع تسنس لأمشنج بمولثه

الت كتب الرقم الذل عين كن مما يين،

- ا فيمه روية الانفكاس داكات لروية بين الشفاع لصولي لينافظ وسطح نمراد لمستوية ١٠٠٠
- " عدد گروموسلومات حلیه ملیمن أنش جیوان د کان عدد لکروموسومات فی حلیه الحد ۲ کروموسوش

بحافظة العيوم عدم مد في يعدد الإعداد)

ones -'d - d marina a ma O مرح الم المستقد المسرول المستقدة الله معلمة ليدايه مستقرق الأثانية فإن علم المستقدة الأثانية فإن المستقدة الأثانية فإن

السرعة عكوسيله خلال لدهاب والعودة بصاوى 2/10-(2) 2/17-(2) 2/17-() (د) م ی مراه متمره صرفا المم لكن تتكون صورة بعديرية مكبرة يوضح الحسم أمامها عني بعد

me (2) mar (a) ر ۲۴ مم

البرمع سيد يوهج والمحار التموم كالشمير الي (ب) التعاملات التوويد () تعاملات للبعياسة (د) لعارات لملتهنه

وما المراو الما الم يودي المسام المبدوري أي (ت) يكوين التويضات ()لكابل هوب للقاح

ا در نمو لکسات څخته ود ا کویل بعیونات بینویة

الم مع علم د و و شعباره المعدمية وعسمه ولا الله الماسيدة " عبر ليسيدة يميت الكثر والبرعم في الكالمات عديدة النجية مثل فعار الحميدة عدم ينجرك الحجم تشرعه متقصية فإن قيمة المحلة بيساوى فيمر " اهدسه معفره بكون فيعه في لوسط وسميكه عبد الطرفين المراء كرية يه تصيدس لبحاو الأصلية

A 1 يب في تعكم المحارد بحرك شخص في المسار (أماح، هـ احلال رمن فيره "أبُول قال: العرق بين مقد - العساقة المعطوعة ومدا لإحداد

a. - 4 1.

CS CamScanner

وأجبرته المنجهة بمباوي د

محافظة بس سوية

ميار الشعان هنز التحية العادة يعارب لنمياه يصدينه النكام يموم فنكر نمان يحير وسام

عيب الإنصار تنادح عن زيادة بحدب مطلعن عدسه العين يعانج بالسبعدام يسرما بكون بدرعه الحميم النهائية أفي عن سرعية الابتدائية فإذا ذلك يمير أبه يسترك

ما يوع المرادع (مقعرة - محدية - مصنوية - معرقه)

الد تنجيريا الجنسيم منيافيية ؟ منيم وتكوييت بية فيبورة جميمينية منساوية فيؤان بيعد التوري للمراف (٥ - ٨ - ١٠ - ١٤٠) سم

و وكر عدد الحاجر التالجة عبد نقيبام حيية بشكرتاس "مراب مساسة

الجبيب مندار بسرعة الانتدانية تحسم يتحرث يعجبه ساعه فدرها فم أثا حيث وقف عر الحركة بعدا اثوايا

at The a good of the state of the state

- منزعه قط منحرك بستريبة ١٠٠ كم حمال من في فيلاث سايت من سرعة سيا ا منحوب بيس عة دام ال

الرجع فأهده الشج الشجوم أني حدوث تصاعلات كيميانيه فحالية بالمحم عبدها يسطيع التجليم المتحرث بصيل المسافة في تعلقنا الوعل ا ال طوعية بعل أي الربع لطارات بالمطارفية الكروموسومات على حط للبو والحية هوالطوا كالقصائل يمكن لتعبد عن للبرعة لمتوسطة ياصياءاتها للسافة لكلية مصروبة في ترمن عقر سروه سيدر صدري عصم مسافه الاكتوالي الافتيال والانتوام ال فر مسخه برق عدم المنصور بنايت كفريس الأمسام بوصوح

ما معلم اللاعدة المدور عاملة مهنيًّا في سوح المسعدات الوراثية بيان فياد الدوع الواجير

يمكن بحدود حصام معرضه المحوارة عواشرة بالمسخدام فربهه لمس لبومسة يده معهور شكان تنعياه الأوس عني الأرسى شبكيه لعين اغداد النسوعة

يحمل تمرد لابوي مندمايند ت الكاثر في ه البخيريا

يتدومع لمنساب بلاصمه فسيدره عني الحافض بشاه المبغرات يعم بكون المجموعة الشميمة

س مسر به الحله عبر سياسية به كيد ما ربية بيا دمر الكيمار

الم يمن برسم فوذ تدييم محبول بطريق حكيمة الجميم

معسنه ومسويه سعسم ومعكوسة وحميقيه

" عمل حمره عيس نمر ساء ليراميستوم د تعمل الملحالات

عالله متفرد وعليمه محديه وانعما افطركاة القيل والكول الجنواة حنفيا الشبكية

و عدود الله و ال العملية لتعفظ عدو المراجر فالبن أمهامات والمحاصم كا لاحد دهريا السدار بصيد الصفدة فلرا يحان



ر با المنظم ا المنظم المنظم

المرود في الأمر و محمد ١٠٠٠

الريسوت ، ليويضة - الحيوان العنوى - حبة للهاج

- · (کم س) = (۱۰۵) = (کم ش) = (م ث) ·

who but gray the

كاس حي وحيد الحلايا يبكاثر بالسرعم

وبنيئة منوبيه تمطي صوارة معكوسة الوصع بلغسم الأمبلي

وسينه يستخدمها عدماء الفيرياء بوضف نطو هر نفيان بهة تصريفه سهيا
 وسيف صوابلة المتحدم كوسينة التصحيح عيوب الانفسا سالاً من النفل بالد الطبية والوضع عنى قريبة المين

رسی و ایاد این مسلم با دوی همتود انصار مین استاند و این منسب این از این میستاند این میستاند و این میستاند این می میستاند این می میستاند این میستاند این میستاند این میستاند این میستاند این میستاند ا

دعامد سدعه بقياسية

سمانان ومحمد الدكرة = أعمل بن علا = ")

ما الله المساوعين بعد الله المؤرى لعدسة عبدية فإن سوائه تكون العداد المؤرى لعدسة عبدية فإن سوائه تكون العداد المؤرة بالمعاهرة المقديدية مصعرة المقديدية مصعرة المعاهرة المعاه

معيد الرص يكدر معرف (الإنساد فعط - الانجاء ووجده لقياس - عدر را لانجاء ووجده لقياس - عدر را لانجاء ووجده لقياس - عدر را لانجاء مراك عدد مسالة المعاس من الم

مران محمد محمد الشكر المحالات المحالات

المستونة المستون المست

(سعهودي - لاستواني - لايمسالي - اليوس)

ويح مسمعي يفد لا مدرمي مراد مستوية افادا بحرك مسافعه على بحد المراد و ...

من المار الأمام الأباوى الأباوى الأباوى الأباوى الأباوى الأباوى المنافع المن الأباوى الأباوى المنافع المنافع

المعيد المكونة بالمراة المحدية تكون دائمًا حميقية معبدلة و المحديث المبيض (2.N) و المعدد بحبية المبيض (2.N) و المعدد بحبية المبيض (2.N) و المعدد بحبية المبيض (2.N) و المبين المعسم المتحرك يعتبد عبى حالة ثمر قب و تجاد حركته (المعالم المعالم المغابل يبعد مبكسر بحبث يو رى المحور المعدد المبينة ا

CS CamScanner

المصطلح الاقتمال الدال على كية و من العلم بالمناور إ

- ر يقمع فيها تجميم المتحرك مسافات متسويه في رمية غير متسوية
 - ر ١٠ قدرة نفض الجيوانات على تعويمن الأحراء المعمودة منها.
- والاستثنيم الما بمركز تكور المرأة وأي بقطة على مطبيه الماكس خلاف قطبها
 - ر . بيرعه حسم منحرك بالتسبة لمراقب ساكن أو متحرك

ي عبير لما يادي

الحسم الموصوع عبد يؤرة عدسة محدية لاشكون له صورة تستحدم لمراة المقعرة بتوليد حرره

and a see Ball per 10

وصبح حسبه عني بعد ١٠سيه أماممر ومقعرة فيصغوسك له مسويه حقيقية مقبولة ليحسم فرد بحرك لحسم السمتحادالمرة بتكون به منوية

() حديثية مقنوبة مصغرة ((س) تَقْبَيْنِيةَ مَعَدُ لَهُ مَسْعِرَةً

(ح) حششبة معبوبة مكبرة (د) بقديرية معدلة مكبرة

بئم الثكام الحصري في السامات دون لحاجة إلى

(ت)يدور 0) (ج)حدور (د دسيدان

" في اللَّذِي تعقيل مقيار سرعه الحجم في الصرة (BC).

(AB) عشره (AB) A

(السرعة ا (ب) العجبة

اح مسافة (د)الرفن

وطيه معدرية الانفحاء العطيم فرنه خلال دوائق من بشأة الكون كاب السبية بين عاري

أؤمد وحين والهبنيوم عنى التربيب

Tisl (ح) ۳ 5 5(-)

محالطة اسيومذ وسعاب يما في صحى أرَّسان.)

مجمع العدوات الدواسة ساستيف عيب لإنمار المانح عن زياده بحدث سطحى عنسة العين هو

تحمد تسرمة المتحهد مع الإراحة في

م يستمرة تشمس حوالي التكمل دورة و حدة حول مركز منجرة درب السارة السارة · يحدث المساد مهوري في مثك السانات الرمرية لتكويس

تتكثر المهواءت الأولية بالاستطار للمائي أعبد يتموط شماع متوثى على متعلج عاكس براوية صمر فوت الشماع المتمكس يكون عموديا عنى السطح العاكس

ا الدر تحرکت سورتان فی اتحاهین منصادین ویسرعة ۱۰۰ کم اس لکل منهما فران سرعد السهره الثانية كما يقدرها سائق السيارة الأولى تساوى صعر السورد هي بعظه وهموة في باطل العدسة تقع عنى المحور الأصدى لي

ع، السبيد مربقين بينوم ستعرب عن المسلما الي الأثناء الما عنو الدين

دې اسلامه د. مال

المسافة لكليه المعطوعه = * لا يحة الحابلة *

سرويده المالية و المحمدة والمراجية و المراجية المثلوبين

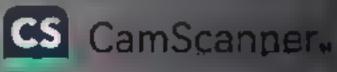
to I was be

الموأب لمحلة بالكللة بالإرجة

انعمائب ليسبعنة - البكنيريا - البرامسيوم - الإسمنح

العربة لمديم - بعرية النحم العابر - بطرية الاصحار العظيم - التعليب الحديثة

(د ش)-(كم اس)-(م ارد)-(ماث)



رد الدولاد عدد المعادمة المعادمة الشام عام في في في الدولاد الديد والدرا بل بوالده و الاستاد عد ما ما ما ما المسبب المحنه البي بحركما بها الميارة من تحيط بشيمام المرس بود بوغ العجله

مبعاقيطة قيا

ا د ده د ما ده

و كانت السرعة المنطقة بسيارة هي الأكم اساعة فهد يعني أن سرعتها لتناوي رتكون هيوط المعزل في الحلية الحيونية بي البحلوى محرة عنى ملايين المجوم ومنها يحم الشمس يستجدد فلبيت الأستان عراق أثماء الكسمة

رية استام العباد و العبارة عبر الصابيب من بين الكثياب و لعبادت بية قوة - عجبة - رابعة - رمن

مساويه لنحسم - مقديرية - معنوبة - معكوسة الوصع

· حيوب لنقاح - اليويمات - العيوانات المنوية - المك

. ١- حقيلية مشونة مصعرة -حقيقية مقلوبة مصاوية للجسم - حقيقية مقنوبة مكبرة - تعديرية مملوية مساويه للحسم

كارتضر الأجالة التعجيجة متما تبري

ادا تجرك المعاريسرعة ١٥٠ من وعب مشعدام لمبالق لنعر من اكتسب لقبار عبيه سيطية سالية ممد رف ٨٨ ش أ فإن الرمن اللارم لتوقف القطار مديده منحدام لعرمل (4) 24-20-21)

فيراحب به لتعجيده ميما الح

يحدث نفسام التكوين لحيوبات لعنوية () مينو ي في لحصيه (ب) ميوري في الحصيم (ح) بيثوري بي لمنيمن (د) ميوري في لمينص سرعة سيارة تقطع ٢٠٠ مثرجلال ٥ ثوان هي 2 48 (1) ا کم ش (ب) کم ث ود (ر)

ومرايده الماسية المستود وعد شمالة العديد ما الميرموسع المسم بمزور أرمن بالنسية لموسع ثايت مرأه مقمرة المستعدم عي أماكن التطار السهارات للدمكن من الاصطهار يتكاثر لاحبسية بالتمدد صلرعس لمبر يستجدمها طبيب الأسدان أتباء الكشمي لد المعير في سرعه الحسيم المتحرث ا مردمجدية و يتكاثر لاحسبيا بوساح الحراثيم المحلة والرس م ما مر کسولید ادلاید در نصرا با عام الصطلوب السفال لام میسی، (1) (1) (1) (42) * * * * * الله الشكل تسوير يس السور الموسح بالشكل 🧸 - الشكل يمثل احدى صور النكائر اللاحسين ومو يعصرهم الطوراس الطعمام T مرب به بحب بط من العبيرات الابية المحدث طاهرة العمورهي العلور الانصصالي الأول

موضع العدساب اللاصقة عني شبكية المين ويمكن برعها بسهولة

التحدث تعاملات كيميائية فحائبة عبيمة داحي النجم تؤدي إلى المحارة

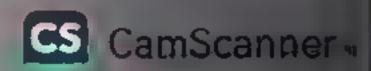
يمكن تحديد سرعة السبارة مباشرة باستحدام البوصية

ت ا کیپ ترفیم الدال عین کر جما باین

عبد الكروموسومات في يويمية محصية لاحد الحير بابث دا كان عدد الكروموسومات في حلية لحيوان السوى ١٦ كروموسومًا

بصف قطرتكور مرادكريه بمدها النؤرى تاسم

سرعة سيرة نقطع مسافه ١٤٠ مترجلال إمن قدرة بصنف دقيقة موضيع تخطون صوره بمديرينية معتبات مصنفره في 👚 🔞 🔞 المشكل المعاس



(P) (Birth) 467,1527 يمكن بمنحيح عيب (بعسر لدن يمنه الشكورهم ١١١١ميم م حميم (4 B.23 يصف لشكل رفع المسمسائي پیش لشکل رقم (۱) انسو سيم ع المدوني المدافط على المراه المعمرة في الشكل قدة ١٥٥ يتحكس مارات به وسه در ۱۱ به در در الهام دو در الهام د يتكاثر تحسري بتملع ليها أتحبتم مسافات فللداوية لي إمله متساوية سكور عن ماريق تحمع مجموعات من حجوم في اللوب بيراه المحدية ومكن بالمدث في أفاء للمات لمجتمعه دمار التوجه الراساة بسرمه استعلمه بعدر بدر تجمع الألغة عبيونية السافعة عنها د الوصع عني يعبار فات الصناري ن موت م بحث بيط سي الكسراب بيلين لعدينه هي وسط شفاف عاكس تصور ومحدد للتطعير كريين عملية تناعلج ينم فيها سعاح بمشيخ لمونث مع النشيخ بمنافر لكوين بريجوب

أأ المحلة هي حاميان بسرت بيريلة الجميلة الملكون في برايي

ماكانكو المرادفو بتعطه بتراسيط سنطح لعاكس للمراه

الله تستيدي يستحدم عيماء السرياء وسائل لرياضيات مثل بارسوم البيانية و الحدول!

موسمى مو لدائم دريد عويل (ب) معلوبة الحديثة ر) سترجة لابعث العطيم (ء)علية لسديد (بد) کی اسم العام ا م به "حسم خرکته می تسکون بسیده مسطمة ام ث" قان بدر عبه سهانیه بعد تا پیری - ph(2) 2 1 (2) 2000 S 12 .) edienta a chera espeta e e e e e e معسر تكنبه كميه دريانية فياسية السط بوخ قمركه هن لحرثة فن عط عنجي ا الله المستعمل أماد مراد مستوية على بعد ٢٠ أميدر هيها بكون المساقة بين فسوريم التمسم تحلايا لمسديه بطريعة لانفسام المنتوى per you has been been the sent of the sent a free marily a warmer or them. 🔾 📼 جمعية العلم البائر سريائر عدة ومهاس ٠٠٠ مترغه خصم متحرث بالبسية بمراقب ساكن يشمن حميع المحرث والمحود والكواكب والكابات " منطقه العمال كروماليدي لكاروموسوم معا الدوية المحصورة بين الشعاج المنفكس والعمود المقام من تقسم ستقوط عني "سطح العاكس

تعير مومنع حبيم بالتعيية لموضع حبيم مركات بعرف لرس يناهرة تسهم في شادل الجيداث بين كن مايدي الكروموسومين أمسالين

ا الله عند المستمر بهي المحراث في تكون بينجة حركتها المستنية. لمساهم المستمومة المعطومة في المرواليات

و به بسید و المحدود الكونيا و مده در المحدود و و AND THE REAL PROPERTY AND ADDRESS.

المدرعة للمسية بحسم ينحرك كمايقدرها لمراضيا تساكن

بدد لجلاية لبالحدمن لاعتمام لمينواي العالم البالمدمن لانفسام لميزيد

🔻 يميم فما بكور لمرد 🔻 يعدف ثبونك

عدد، بمثل حسام نصف المسافة في صفت لامن الطبوب للمع فيه النبائه في

ر رومعیا بد سال که ۱۹۵۰ درسامید اسکیالی عود جویر سالی سرد در وود فراسيد وعالم وعالم الماعم د فراسيد

🐧 است الرفط الدا عين کل من

عدد الكم كب في تنظم الشمسي

ه ميد ر الفحلة التي يتحرث بها حسم علاما يسيع بسرعة مشتبة ا

" عدد أمر ت أبي شميرعت فيها العادة الوراثية الده الاعتبام لعيوري الكم مركز لكون تنعد سنة اللامة؟

ود الشنوالود با المعد و

 استعرفتياسيارد ۱۰ الو بالتصل سرعتها بي عشره عثال سرعتها فتدايه فرياسيار. بثجرك لعبضه موجنه فيسها لعددية لسوي السالية احاسمت دد تائه مدن () يو ويت) تصنفي

محالطة الأقصر

2. 1 ... 1222

حترية بمسريشة لكون عثمانًا على عدمى لمهرياء والعدك

الا المعاملة السموكة بمدها البؤاي المدمية المحدية الرقيقة

لا يتطلب الجهرة أو مراكيت حاصة في الكائل البري - E36 البحرية للمسج عا يصعب الحموقها عملوا

الرائب بيورد مكس ديها بي المدويل المصطبيب بيرو كور مدهد

الشكل (۱)

* الشماح الصوال الساقط ينمكس و المرة الرمية التي يكون نبها المسم

الشكل وارار (F) (EAb)

الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والسعكس تساوى

و " والشكل يمثل العنوير " و

ب الملاقة الرياسية التي أمامك (السرعة المتحهة ع<u>المتح</u>ة) وتتصمل هذه العلاقة ثلاث

كيات لهاية ودع لا "كيال بالكياب المساد ع ١٠ ١٠ ١٠ الماساد ع

China was wasted and



محاعظة أسوان

Or in a stay

و المعورة التي يحكن استعدالها على حالل ركون

. تنهمهم الملايا الحسبية بواسطة الانتسام سيلم متحرك يسرعة ٢٠كم اس تكون سرعته مساوية يعتمد فياس بسرعة لنسبية على

the transfer of the same pages at

حسم بتحرك بعجله مسطمه مسم يتحرك بسرعه مشطية حسم ينحرك بسرعة غير مباطهة

حسم ساکن



رقم (۱) يشبر لي

ا الله المسلم المالية

ا كمية فيريانية يكتن للتحديدها معرفة مقدا ها فقط الحمل لواصل بين مركزي تكوروجهي بعدسه مار بالمركز النصري

أأسعيبرموسع حسم بالسببة لحسم خرشت بمرور الرمي يشمل حميع المحراث والنجوم والكواكب والكاسات الحية

- عمد المترودي ال تمايع المشعة المسامرة عن المنسم الشبكيه See (3) (ج) خلف () الديم (س) وسي يعمد الكاثر في المعيرة ومعم الهمر على (ب)البحرثم (٠) كالمسام لميوري ود ١٤لانشجار لثبائي (م) لانتصام الميدوري السوره تسقيبية والقد رجا معتدلة 1,20(1) (ب) بمدوية inac)

which is the second of the sec Commence of the second T Vigen to say a sel

Ai wat " - a ga

بعيدم يعومنوه عيد دبك المراء لاتتكون له صورة

" نسب عديد لسيم نساة لمحموعة الشمسية معالم دريد هويل بحدود المشيخ عن العادة بوراثهم من كل من الأبوين

we the strangerse we so and a

يسيعن لشحص سئ يقوم باصلاح الساعدات بالعداسات المرك حسمامن الملكون فثي يعلم سرعته ١٠ م / ث يمير كات من بدء بالحركة

يكان المورض سرعته ١٠ ١٠ ث.

أأحسون المبكرته بالقدسة المقطرة كعبشية

المشاح عن جلاية جاهمة تعرف بالحلاية التماسلية

جر من السكن الدي بمامت

المعباسياني ميهامر أأس هاجلان ساعه وحدة

فصب لسرعة الهلوينجة البن تتبارت بغرا



البسارة تؤسده بمايد CS CamScanner

ام بت

0.3

بريكون متورة حميمية معنوبه مكبره لحسم يو سعته عدسة سمرية

..

الصورة المنكونة بواسطه المر ةالمستوية تكون حميتية يحافظ التكاثر لحنسي على نصبي التراكيب لوراثيه للكاب النبي يحتمى النويه أثناه الانقسام الميتوري في الطور النهاب يتم بمنحيح قصر النظريو سطة مراة متعرق

عيدها يسير أنحسم في خط مستقيم والحاد واحدقان لارحه تساوي

تبعدم السرعة السحهة عيدما تكون المساوية للمبتر

- «ا كانت الراوية المحصورة بين الشعاع العنوثي الساقط والسطح العاكس «٩٠ دون راوية السقوط =
 - 💎 الشماع الساقط عموديًا على مراة مقمرة يتمكس براوية 👚
- الرابطة المستخدم السرير السروس بيد شياب

التناب سرغيب تعدموا بوار من عظا الطافع عال لا

Application for for 12 to pull to

المحادث والرص - العلول

- , الامهوا المرامسيوم عوش المرايب الهوهبيد
- * العبي المنطار العرب لشعبس النظارة الطبية

حقية سمم لغام - بطريه تسديم - بطريه الانصحار المطيم - المعارية الحديثة

٠ ١١٠ دي

الدلائلكون متورة لحيتم موضوع عند بورة عنيسه محديثه

و د د د ای سعد در ای م

تحدث بذهره بعبورتي لصور

 إ معهود عا كاول الما كاستوني لأول (حا كانتهائي كاول (د) النهائي كاول المارات للدال المحا لمحرات والتحوم عير ملايهن المنسير

(ب) لاكسخين وثاني كسند الكربون

() 31سچس و لهينيوم

ازد الهيد وجس والسنروحين

حرا بهيم وحبي و بهينيوه

- عسام يعطاح حبيم مرميناتات منساوية فني رميلة متساوية الهب يغني الأبجيليم
- () سرعه مسطعة (د) عجبه سرطعة (د) عجبه برايدية عظمه الصوبية ص بكون صورة جميدية مفتونة مساوية لتحسم هي
- () مر دهمیویه وید) عصیه هجایه (حا) مار د محدیه
 - ا ما ۱ العام العام

عركز لنكور مام بسطح لعاكس بتماله المأرعيش بعراب

> الكثار وليحاثم فنعر لميسود

الحايين والشماء الثبالي

المعمرة المركز للكورجات لسطح لعبكس لنمرة

المزد لمحديد

SAN PERMIT	شاغ مرجعة تورنا فعامة لك الفام
	خاع برجعة لجارة فعاية نقد تشاهد
213711	2 (1)

	- CANADA	1777 (42(0)	
(4)(1)	Cities	Selve Calebraller	
Sept (17)		(mitted (CD) (mitted)	
\$13.00g	(w) (ir)	(4) (4) Call (4)	
California.	(with	(m) the training	
(3) (re)	(a) (1-)	(w) (11) (w)	
	E*51100	COLUMN LUBION	
(1) (1)	Californ	William Contraction	
10(12)	EASETT)	CARTE (15 (PL)	
	£031000	(a) [m] (1) [m]	

🕜 (۱) شرعظیة خطراتلیة

	111
(الشبية-فينية	الاقلية اللبة
(١) طول النظر والسرالنظر	240111
Late (y)	16,60 - Eran (1)
(۱۱) تشریع مسته مسر	RES (%)
\$pad(717)	(۱۱) مستونة «الرية

- X 3 / 111 (١١) تترين الأنشاع - الإنساب

(١١) فسينت الأبل - المبريد الأبار ۱۷۱ النيون، النوي (۱۷) اللابتمر

ال الايموت million (H) (P) الكروميسونات (P) الخميرة

الأفا السيداء الثبالي Jan (17) ١١١١ الانشطار التاتر - المرس - البدد

(١١١) الانشطاراتياني دائمراليغ(الأوارا)

ALL LAND	Andrew Street, 177
20 mar (1)	240-146
(١١) نسر ويون	الغا تشميان وبواتن
(١) استرائيس	(۷) طعف
E44(4)	Apper Security (51
(1) (1)	(۱۱۱ باللومم
(1) (614)	ا ۱۱ حسین

CamScanner

mad (1) (5 Sala [17] (١) السرعة المشعبة 20007 (1)

(د) الكبية الفيريانية التباسية

(1) المحور الأسان العاسة

(٥) المركز البعري والواع الأصلية لنمراد (۱۱) الكلاراكث را) بقول النظر

(١٠) السنترومير (١١) السنة الشوابة 12421 (17)

(١١٤) التكاثر المعترك الدارا الأمشاي (د) الانقسام الميوزى

إلى خلافية العبور (١١) الكاثر المنس

(۱۱) تازلىستان

(8)(1) (00 m) (00 m) (0 (A)(1) (A)(a)

🕥 (١) لأناسرية الجيارة للغير حسب أحوال الطريق

(1) لأن السرعة النسبية « الفرق بين السرعثين « صفي

📆 لأبه يكفي ثوستيا لحديد مقدارها ورحدة قياسيا فقط

(١) لأن المنسبة المقمرة مشرقة للألسمة الشولية، والسورة المعيشية تنكون من للاقن الأشعة المتبولية

(4) الأنهائجيم الأشعة المتونية الساقت عليها بعد تمكانها قر ططة واحدة (النؤرة) مواتدة حرارة شديدة

(١) لأن السراة المستوية تكرُّن سورة معكوسة الوتيم بالسبة للجدم الأسلى

(١) لأنها تجمع الأشمة الشرابة الساقطة عليها.

(٥) لارتها بمشمين كريين.

(١) فأر المدينة العلمية تعمل على الذيل الأشمة قبل بعرالها الى العين فتنجمه الأشعة على الشبكية أترى السورة وسوح

الال المدسة المحتبة المجع الأشعة على الشبكية الأرى الصيابوشرج

(١٠) لان علا من رويتي السقوط والانفكاس = صفر

(11) الحسن للبنياسات المنادة الورائينة ولتهوأ الخلية لحدوث

(١١) لانه بشح بنه طيئان، وحشل خيبة بها عب عبد الدونوسودات

(11) الأنه يمتم عن طبيق أجزاء من النبات مثل الجدر أو الحاق أوالأوراق دون الحاجة إلى بدون

(١١) يسبب جدوث الماهرة العبور أساء بكوين الأمشاع

(١١) لأنه يعلمن في مدوله على المسام ميشوال (ياتم مي طريق فرد أدوى واحد

الما الما المساحة المتشاومة في وحدة الزمن والم المحدل الزمني لاتفير في المدرنة والمسابعت التريكش لومتها وسأالث تصيد علدارها

Wind bless والنفيد في الزامة علال وحدة الرس

المحرية المسم المتحراة بالنصبة لمراقم طاكر أو متحرك ورا مركز الكرة البني تعقيم المراة جرة الميها

المدوالمعاد الواسع الذي وتستعل على جميع المعوات المعوات والمعاد والأقطار والكاتبات المية وكل لمرد

رغ المحافة التي يقطعها الضوء في منتة

ا العجرة المارية متوهجة تدور حول غسبها تعقونت منها المجموعة الشمسية

ا التفلايا التي تسترى على المدد الكمل من الكروموسومات (2N) وتنفسم بالانفسام الميتوزي

الروموسوم المال كرومانيدى الكروموسوم

وراداح البشيح المذكر مع المشيح المؤلث لتكوين

المال فلاح الورد بديدة بن طريق أجراه للمو بلي يسم الدو وري في والمتعالث الحرية على تعويض الأجراء المنقودة ملهة

		-
#J31	المسافة	نون المثارية
المساقة المقطوعة في الجناء ثابت من موضع بداينة المركضة الى مرضع نيايتها:	طول المسار الملت الذي يسلحه المدم المشعولات من موضع بنايته المرتشعة الس موضع نهايتها	الإمرياب
كنية عليهة	كمية أباسية	نره فلمية للبزيلية

السرية لتقديرية	السورة الحليقية
 لايمكين استقبالها من 	 بكر استباها على
- Da	حاش
 العقون من تلاقر امكاناتا 	٠ تنظون بن تاوش الأشية
الشعة الشولية المتعكسة	الشولية البنطكسة.
٥ داشانگون معتدلة	* دامه عدول مقدولة

* التكون غلب المرأة

المراجع المراجع

المراة المشمرة مراة بسطيعا الماكس مرة " فراة سطسها الماكس عال 44.54.0 على السيطيع العالمان لكوة ومراضيك العارم لكيا ه الملع الأشفة المدينة . المثلة الأنسط المداينة المثوانية المنافقة عليها المتيادية السلطان عيها الأراجة الأمثية مطيقية ه وزيا لامنية تلسية للع المؤنة ومرحد والمناور ه اللغ البرية ومنظم الكي أبيام السنلج الدائلين متم السياح الماكس و المعالم سول معالمه او ه تقرّ مو تقينة ملط القايرية

طول النظر اصفارية المراتيز ٠ تلس فطراقية العيل بالتقطر تراكين الأسيانية ٥ تعني تحتب منظم آيادة تحب بيشم عدسة العي عسقاميل a summer of market و مستخدم للدران طية والترتباءة طية الناصب Year See

تطوية الجمراليتي تشمیل ومواتل المطرية

التقسام المهوق	الاغتيام المهلوي	وجه المقاركة
springer .	 الجلايا المستهة. 	مكان طبوله
 عروب بسمه الكروب بيومات الموسولة في الطلبة الإم (N) 	 مضمی البینید الکرونوسومات الموجولة أنسی المؤجولة أنسی المؤجولة أنسی 	عند آگروموسومات في البلاية البائحة

(۱) نصرطنا سدا سا المواند العسا مساسط نصاحدة سرار و الدر مسابا طواندي

خطوان المعلى

- شع العدسة في في السليل عن المناقل والسندول
- ؟ مرك المائل في يبط اليام المدسة عن المعلق من أوسع نقطة مشيئة بش المائل
 - المراجع المسراط بين الصيدة والمؤثل
- ثمنا أضعة الشوائية على الدسة السوية متسمة في بتناة والما تسمى ليقة السليا المنسة إن)
- النساعة بين الدسة والسائل تمثل المداليات
 العبسة

20005

أيميد الهري للعدسة بساوق المساية يهي الرويا الأسية العدمة ومركزها المسري

المالات وقض المتعلق المحافظات العام المالات

يخانظة القافاة

- المربة تسية (١) المعورات ترم (١) المعورات ترم (١) أغيرة المغل (١) المركة
- ان الالشم ميون (الشمار خية النصية أو ليستر) (1) مواميدة (٢) ليسر الاستج

[4] فجۇئوپ الىن

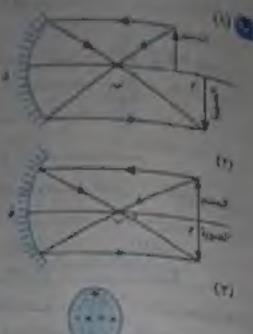
(م) - لساقة الكيدة (م) ما الماعدوم

George World

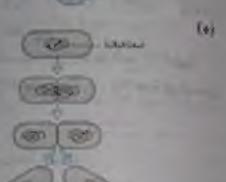
(1)(0)(a)(e) (a)(0) (a)(0)(a)

[1] كَا تُتَكُونَ سِورِدًا كَانَ الْأَسْعَةُ لَنْعَدُ عِنْوَ إِيدًا إِلَى مَا لَا جَالِكُمْ

(۱) (۱) تكيومونوم (۱) الإراط (۲) لمجرات (۱) لاسر





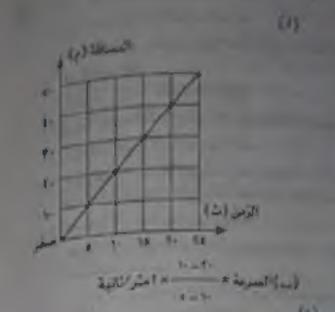




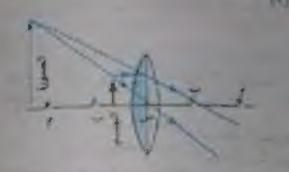
تعمل هذه الشهرة على تنوع الصفات الورائية في ألمراء النوع الواحد

> وَرِيةَ السَّرِيةَ = رَائِيةَ الْأَهْكَاسِ. سَرِفُسِ





التكاثر المستنسق	التكاثر اللاجلسي	وچه
(السوادير)	(اللاتراوس)	المقارنة
ه تيمع سر مينان الفريين الأيوين	ه مطابقة لماقة اللب الأبوي.	سيات الأفراد التاتجة

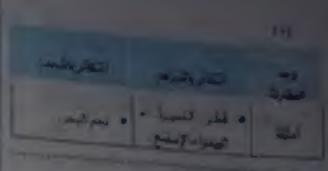


(b) X

(١) طاهرة الفجار النجوم

(پ) آهم قروش تصور فريد دو يل

- كالأيدور بالقرب من الشمس ليحم آخي
- القمر فدا النجم تابعة لل ١٥٥ تب تدوية فعائية دليدة
- أدت قبوة الانمخار إبي طرد نبواة هذا التجم بمبنا عن الشمس وتدعوات سماية غارية حول الشجي
- ألف مطيات المسجابة القاربة إلى مطيات تيريد والقماش أدت إلى تكون القواكدي
- التحديث الكواكب منارتها المعروفة حول الشمس بنعل قوة جلب الشمس



الما (١) عمر العلامة إليّة (محدة) وم) فإن العدمة المحدة أن تكوّل سورة منك الله بعد ما يستعيرا العدم قريةًا حاص المدينية على مسافة قبل البيّرة، بياما تكون سورة مقارعة إذا تام المستم بعد البيرة والعدمية المشعرة لا تكوّل صورة مثارية.

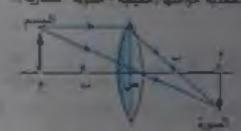




200

الله (۱) ۱۱ گروموسوشا (ب) ۱۲ گروموسوشا (ج) ۱۱ گروموسوشا

التكون السورة للريد (اسم من المركز الوسرى العلاسة المعندة خواسها (مقيقية - مقاوية - مساوية)



(۱) چ دستر پردور د دوران

12/14/14 - 27-2 - 27-2



CamSeanner

الما المراجعة ما الما المراجعة الما المراجعة ال

الما (۱) المواشعي (۱) المواشير (۱) المواشير

(۱)(۱)(۲) لاخصاب (۱)(شغبالنيدوسيد (۳)سرعة غيرمثنلطة (۱) سائر (۱)(۱)مثرة (۱)سفر (۳)الناسلية (۱)سليمة (۵) مغبقية مللوية مقدة

120 (12	ENTROPOLIS .
(30)(1)	(%)(5)
200 (1)	(ب) (۱) استو
pur (1-11)	(۲) کینائید
	اج) ﴿ أَوْلِد

WHAT COMES CARRY CARRY (1)

(د) (۱) سند (۱) تمند

17 (1)

(در الرمن : المعالمة + + عالوي

السيطة المترسطة « الرسل الكن الكن المامة « ١٥٠ الله المترسطة » (١٥٠ الكن الكن الكن المامة ال

الزاز المستوية (1) مأد السرط وم) يتم البحد (1) قمر البلار وم) يتم البحد البحد الباتات من جزء صفير ث

(۱) دستولید	disposition in
10(0)	والمراه السوسلة
6).03	(4)(4)
Q) (1)	Taray and the
اكم اساية	waters a graph of making

متعلقا فاعظت

(۱) مغرد (۱) مغر (۱)

(ع) الطور المعبود الأول - الطور الاستوالي الأول - الطور النهائي - الطور النهائي الأول - الطور النهائي الأول

ما النوية السبية + السرعة القطية + سرعة المراقب عا عاد ١٥٠ - ١٧ - ١٤ عاعة

(۱)(۱)() في نفذ مسائيم بي تماه واحد (۱) ميشية (۱) انتي (۱) نكتولوچها النانو (س) (اولاً) (۱) مافتاذ مرتوبية (۱) ميتوزي (التها) (۱) إذا بدأ البصم مركته من المكون

أمًا علما السورة «منيم» بدر السورة عن المنسة ««اسم

(٥) إذا تُحرِك المسم يسرعة مستطلقة

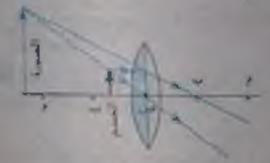


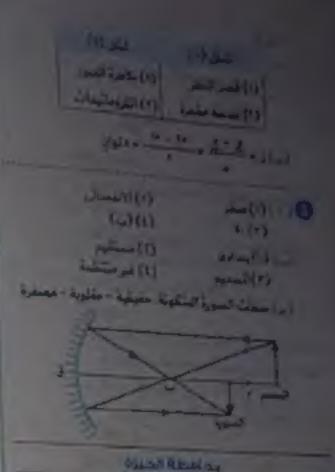
محافظة لإحكندية

(٣) الطول (١) حديث حيوال منوان إحدالازاحة

الالمسافات متعلقة

(۲) البعد البؤين (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) عدمة معدية (۱) (۱)





ا من ما ترون سرعة البسم يسور الرمن أو عدما تحقول السرية الروالية أكبر في السرعة الإيت أنية

(٢) (١) المقبل ووحدة القباس) (١) المقبل ووحدة القباس) (٢) القرس الوسطى (١) -دم

(ب) (۱) السرعة الطرحة (۲) تناهرة العبور

(١) أفطب العراق (١) المسافة

ا مَا الْأَنْ تَسَعَّدُ فَعَلَى الْكَنْ إِنِّ مَا وَاوَ مُمَسِّمُ الْعَدِيدَ الْمُثَنَّدُ الْغِنْ * فَعَلَى الْعَدِيد

(۱) الماطلة المراة (۱) الشمير (۱) المهرد (۱

CS CamScanner

150 Ego + 150 (1) 11 1 10 444-44-17

المالي المستحدد المستحدة المستحدد المست ارد (۱) الموسول (۱) الموسول (۱) الموسول (۱) الموسول (۱) المواد (۱) المواد (۱) الموسول (۱)

ار المعاد المعا

(1) (4) (4) (4) (4) (1) (1) (1) (1)

(عبدالة البدائية المدات قياسية) الدخليلية التواص المنوية في الداة المستويدة بالراسيم الاسار تكر المرتم الدسية يتما اطول الطي الما يدور والم مياه سفره والمه والاستدرات

partition.

📵 ن ر (۱) أصرائق (الأوطة القياس (٢) ۱۱۱ ملونامته (۱۱ مودانتان (2)(1) (Z) (15. (4)(1) CESTS (م) النساقة ، دم CHAIN P.

(١) تاللة الميان متعود ا (١) الإستنج (التكاثر والشيقار السال)

الا العرب الانمجار المنتب الطربات للسرائين المعنوعة الشعسية)

الداء اشا أوجات فياس السرعة ا

الاسرية بيرانشية (١) تسد

(٢) المعوراتانون (١) السربة النسية

 (1) الرافاعة للد مواية إلى بالإنهاية
 (1) في البراة المتبرة تسم اقتدمة الشوية السافئة عليها بعد المكاسبها في نقبتنا واحدة الآبؤرة المراسا مرارة تلفيدة

ا) مثبت شید کرد (۱) (۱) اند د (۱) انده (۱) (۱) (۱)

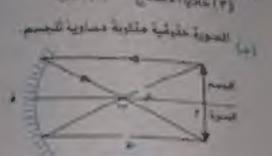
ومهاتب والمنافعة وفأتها ساكنة بالنسية الأطرق وتناور السرعة السبية « مغر

والمرواه ومن الرملة وتريد كمية الوقود المستهدو

الإنا يتدريه الكير من البعد الهؤك وأقل من صعف المن الما المؤلول المن سروي

(١) يش بعد أكبر من شعد البعد البلاك (مدم)

Mary 11 6 (1) Realts (*) النظرية المدينة () السرعة احتوسلة J. 7777 (4) (۱) متيثية THE PROPERTY 117000



PROPERTY.

SIA (1) (170 m (7) (7) (×) كتفايدات الدووية (١) نمو لكائنات المهد CODES Las 1/3(9) DESIGN) (1)(1)

الم) المرق بين عقدار المسائلة و في عند ١٠ ١١ م ١٠٠٠ عمد عم الزامة المتجهد الزمن و ٢٠ موات متوا

> المداول والأشكال السابية [1] قوز جذب التحص

(٢) الستروجير

(١) المسمالداكن

(1) halds ن) (۱) اللميان ١٠١٢ المراة المحلمة (١) الإداد المشعقة

لما تكول المسورة ٢٠٠ سم وما السورة ٢ السم



الما (١) المنطقة (١) المنساع معند- النابية (م) المنا

(١) الملية (ع) الكروسون - الشيد (د) الكروس

الله الله المالة (١) بعد تكويل المبسوط الشمير (٢) ب (١) زيادا المتنب سطس عصلاتهن الما الماللوة (كميات قياسية)

(t) التحكور أمام السملح الما كم الخواص العن

(ع) المعالم بالسلور (الكاثر المعنوي)

(١) مصبوعة من الرماح (العدسلة الدسلة)

provided the sale of

السرعة المتوسطة » الترمن الكتي اعا ما والت

Asia This Chiese

🔞 (از) (۱) اکترمن واحد

(۲) مرتا مستوید 27.63

Mingail (V.Ca) BILLIA.

\$1) Hempliette (1):2

milet Las-

(i) (i) print Jan (1)

ا ٢ المراتيم (١) ميوب الثقام

> (X) (t) (X) (i) (ii)

(V) (1) (F) (Y)

としまれる(コート)のいのじのでしてをとして

(J0 (00) (J0) (J0) (J0)

ا الله العبوانات العدية ا

[1] ينمو المراخ با قنام المرتوري مكونًا نبيعًا دونًا ويعوض النبع الذاع الملطونة

CHAT LINE

و) المحود التالوك S- my (1) State of the last -48mm (1) -etacus

Same of the (الم تنسيح منا عرقيه + بسعر

> (3)(4) OFFICE LINE (X)113 101111

とないという 117 はなりにい والمسرعة المسلم إمراء والام والواث سروا

المستأسرية بزراسرها من ديا ١١٠٤٠٠٠

الشكر وال احالمين الأمل الحسيدو الأمل المنازع والمناز المناز المناز المناز

(م) (() المصبح البعدية السميعية بعدما ليؤري أقل من الهرافل السبا لرقيلة

(١) دالتين ليكون العرة المستوية على بعد المم كور تعريزية مهداة ومساوية للخصم وطرر بضاء ديماس

- المسورة المتكونة والعراة المتفرة بعدها أموري اسم المتعين طليلها ونشاوية ومساوية الجسم وانخراجه السنزمن السراقة

> الالتمرية مشاتك الالتبرم الالتجاليم والأبوال) 5141 (T)

> > الله (العليقية ملتوية وكبرة



(٧) البكيلية الكاثر لامسي بالانشيار الديار

